

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos



KERTALUONTEISET ERÄT JA NIIDEN VAIKUTUS
TALOUDELLISIA LISÄARVOJA KOSKEVIIN ODOTUKSIIN

Tutkimustuloksia suomalaisista pörssiyrityksistä 2001–2005

HELSINGIN
KAUPPAKORKEAKOULUN
KIRJASTO

10239

Laskentatoimi
Pro Gradu -tutkielma
Kari-Pekka Ranua
Syksy 2006

Laskentatoimen ja rahoituksen laitoksen laitosneuvoston kokouksessa 7 / 11 2006
hyväksytty arvosanalla _____

Tarkastajat:
KTT, Juhani Kinnunen
KTT, Harri Seppänen

**KERTALUONTEISET ERÄT JA NIIDEN VAIKUTUS TALOUDELLISIA
LISÄARVOJA KOSKEVIIN ODOTUKSIIN**
Tutkimustuloksia suomalaisista pörssiyrityksistä 2001–2005

Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteina on selvittää, kuinka paljon suomalaiset pörssiyritykset raportoivat kertaluonteisia eriä, minkälaisia kertaluonteisia tuotto- ja kulueriä raportoidaan, poikkeavatko kertaluonteisia eriä raportoivien yritysten kannattavuus ja velkaantuneisuus muista pörssiyrityksistä, vaikuttavatko yrityskoko, kannattavuus ja velkaantuneisuus kertaluonteisista eristä raportointiin sekä onko kertaluonteisilla erillä vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin.

Aineisto

Tutkimuksen empiirisen osan aineistona toimivat Helsingin pörssin päälistan yritysten vuosikertomukset 2001–2005. Kertaluonteiset erät poimittiin manuaalisesti aineiston 416 tilinpäätöksestä. Tarvittavat tilinpäätösmuuttujat kerättiin osin *Worldscope*-tietokannasta ja osin yksitellen tilinpäätöksistä. Regressioanalyysia varten aineistosta poistettiin puutteellisten tietojen takia 25 havaintoa, jolloin aineiston kooksi jäi 391 havaintoa.

Tutkimusmenetelmät

Tilinpäätöksiin ja toimintakertomuksiin sisältynyttä kertaluonteisia eriä koskevaa raportointia analysoitiin sanallisesti. Tutkimusaineistoa analysoitiin deskriptiivisin tunnusluvuin samoin kuin keskiarvo- ja mediaanitestin, korrelaatioanalyysilla, logistisella sekä lineaarisella regressioanalyysilla.

Tulokset

Kertaluonteisten erien raportointi on varsin yleistä. Kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset ovat keskimäärin suurempia, heikommin kannattavia ja velkaantuneempia kuin muut yritykset. Yleisimpiä kertaluonteisia eriä ovat uudelleenorganisointi- ja rakennejärjestelykulut, arvonalennukset, liiketoiminnan myyntivoitot sekä osakkeiden myyntivoitot. Suuret yritykset raportoivat pieniä enemmän kertaluonteisia eriä, velkaantuneisuus vaikuttaa lievästi, mutta kannattavuudella ei ole vaikutusta raportointiin. Tutkimustulosten perusteella ei voida varmasti sanoa, onko kertaluonteisilla erillä vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin.

Avainsanat

Kertaluonteiset erät, taloudellinen lisäarvo, pro forma -tulos, P/B-luku.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

TAULUKOT JA KUVIOT

1 JOHDANTO	4
1.1 Tutkimuksen taustaa	4
1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet	5
1.3 Tutkimusaineisto, -menetelmät ja -tulokset	6
1.4 Tutkielman rakenne	7
2 KERTALUONTEISET ERÄT JA NIIHIN LIITTYVÄ LAINSÄÄNNÖSTÖ	8
2.1 Mitä kertaluonteiset erät ovat?	8
2.2 Pro forma -laskelmat	11
2.3 Suomalainen lainsäädäntö	12
2.3.1 Kirjanpitolaki	12
2.3.2 Arvopaperimarkkinalaki	14
2.3.3 Pro forma -sääntely	14
2.4 Kansainvälinen tilinpäätös – IFRS	15
2.4.1 IAS 1: 85 – Satunnaiset erät IFRS-standardien mukaan	15
2.4.2 Olennaiset tuotto- ja kuluerät – IAS 1: 86–87	16
2.4.3 IAS 8: 10–11	17
3 KERTALUONTEISIIN ERIIN LIITTYVIÄ AIEMPIÄ TUTKIMUKSIA	18
3.1 Argumentteja kertaluonteisten erien raportoinnin puolesta	18
3.2 Argumentteja kertaluonteisten erien raportointia vastaan	21
3.3 Kertaluonteisten erien merkitys arvonmäärittämisessä	24
4 TUTKIMUSONGELMA JA -HYPOTEESEIT	28
4.1 Tutkimusongelma	28
4.2 Tutkimushypoteesit	28

5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	32
5.1 Tutkimusaineisto	32
5.2 Kertaluonteisten erien tulkinta ja raportointi	35
5.3 Keskiarvo- ja mediaanitestit	38
5.4 Korrelaatioanalyysi	39
5.5 Logistinen regressioanalyysi	39
5.6 Lineaarinen regressioanalyysi	40
6 TUTKIMUSTULOKSET	47
6.1 Kuvailevat tunnusluvut	47
6.2 Kertaluonteiset erät	50
6.3 Keskiarvo- ja mediaanitestit	55
6.4 Korrelaatioanalyysi	59
6.5 Logistinen regressioanalyysi	66
6.6 Lineaarinen regressioanalyysi	67
6.7 Yhteenveto tutkimustuloksista	73
7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	76
7.1 Yhteenveto	76
7.2 Jatkotutkimuksen aiheita	78

LÄHTEET

LIITTEET

TAULUKOT JA KUVIOT

Kuvio 1	Kertaluonteisten ja satunnaisten erien suhde	s. 10
Kuvio 2	Kertaluonteisten erien yleisyys 2001–2005	s. 51
Taulukko 1	Tutkimusaineisto	s. 33
Taulukko 2	Tutkimusyriyten toimialat	s. 34
Taulukko 3	Kuvailevat tunnusluvut, n = 416	s. 47
Taulukko 4	Kuvailevat tunnusluvut, kertaluonteisia raportoineet erikseen, n = 416	s. 49
Taulukko 5	Kertaluonteisten erien yleisyys 2001–2005, n = 416	s. 50
Taulukko 6	Kertaluonteiset erät suhteessa liikevaihtoon, liiketulokseen, tilikauden tulokseen ja omaan pääomaan	s. 51
Taulukko 7	Pörssiyritysten kertaluonteiset erät 2001–2005, n = 416	s. 54
Taulukko 8	T-testin muuttujien kuvailevat tunnusluvut, n = 416	s. 55
Taulukko 9	T-testi, n = 416	s. 56
Taulukko 10	Mann-Whitneyn testi, n = 416	s. 57
Taulukko 11	Parittaisten havaintojen keskiarvotesti; P/B_vuodenloppu ja P/B_huhtiloppu, n = 416	s. 58
Taulukko 12	P/B-luvun muutosten t-testi, n = 416	s. 59
Taulukko 13	Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiotaulukot, n = 391	s. 64
Taulukko 14	Logistisen regressiomallin hyvyys	s. 66
Taulukko 15	Logistisen regressioanalyysin tulokset	s. 67
Taulukko 16	Regressiotulokset, selitettävä muuttuja P/B_vuodenloppu tai P/B_huhtiloppu	s. 72

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

"Cargotecin liikevoitto vuonna 2005 oli 194,8 (1-12/2004: 123,9) miljoonaa euroa. Liikevoittoon sisältyy Consoliksen myynnistä syntynyt 15,4 miljoonan euron myyntivoitto."

Näin kerrotaan Cargotec Oyj:n hallituksen toimintakertomuksessa 2005. Samana vuonna Comptel Oyj:n hallituksen toimintakertomuksessa on seuraavanlainen kappale:

"Liikevoitto oli 10,5 miljoonaa euroa (14,8 miljoonaa euroa) sisältäen 1,4 miljoonaa euroa kertaluonteisia eriä neljännellä vuosineljänneksellä. Näistä 0,6 miljoonaa euroa liittyy EDB-liiketoimintakaupan integrointiin ja uudelleenjärjestelyyn. Muut kertaluonteiset erät ovat järjestelyvarauksia, tappiolliseksi arvioituaan projektiin liittyviä varauksia ja luottotappioita."

Sekä Cargotec että Comptel ovat Helsingin pörssin päälistalla noteerattuja yrityksiä. Viime vuosina pörssiyhtiöt ovat raportoineet yhä suuremmassa määrin kertaluonteisista eristä hallituksen toimintakertomuksissa, tilinpäätöksen liitetiedoissa, vuosikertomuksissa ja osavuositarkastuksissa.

Kertaluonteiset erät (engl. *non recurring / one time / one off items*) ovat tuloslaskelman kuluja tai tuottoja, jotka eivät täytä kirjanpitolain satunnaisen erän määritelmää. Ne ovat kuitenkin kertaluonteisia ja vaikeuttavat vertailua tilikausien välillä. Tyypillisiä kertaluonteisiksi raportoituja eriä ovat esimerkiksi liiketoiminnan uudelleenjärjestelykulut, liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitot, käyttöomaisuuden myyntivoitot tai varastojen arvonalennukset. Yritysjohdo tulkitsee ja raportoi kertaluonteisista subjektiivisesti ja pyrkii siten korostamaan jatkuvan ydinliiketoiminnan tulosta, jos virallinen tilinpäätös ei tähän yritysjohdon mielestä pysty. Pro forma -laskelmat ovat tyypillinen esimerkki kertaluonteisten erien raportointikäytännöstä. Osakkeen arvonnäytöksessä kertaluonteisten erien merkitys on siinä, ettei niillä periaatteessa pitäisi olla ennustearvoa yrityksen tuleviin tuloksiin.

1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet

Kertaluonteisten erien raportointiin on kaksi vastakkaista näkökantaa. Raportoinnin kannattajien mielestä kertaluonteisten erien huomioon ottamisella voidaan päästä eroon tuloslaskentaan liittyvistä kertaluonteisista ja epätavallisista eristä, jotka vaikeuttavat vertailua tarkastelujaksojen välillä ja joilla ei ole ennustearvoa yrityksen tuloksentekokykyyn tulevaisuudessa. Näin ollen yrityksen tulos sisältäisi vain jatkuvan toiminnan eriä ja heijastaisi parhaiten tulevaisuuden näkymiä. Ajattelutavan vastustajat perustelevat kertaluonteisten erien julkistamisen olevan lähinnä vain pyrkimystä peitellä huonoa tulosta ja kannattavuutta sekä sijoittajien pettämistä; yritysjohto pystyy lähes täysin subjektiivisesti päättämään, mistä kertaluonteisista eristä se raportoi ja millä tavoin.

Erityisesti pohjoisamerikkalaisella aineistolla on tehty kertaluonteisiin eriin liittyvää tutkimusta. Burgstahler ym. (2002) tutkivat, minkälaisia vaikutuksia kertaluonteisilla erillä on tuleviin tuloksiin. Tutkijat havaitsivat, että tietyllä vuosineljänneksellä ollut positiivinen kertaluonteinen erä vaikuttaa alentavasti seuraavien neljänneksien tulokseen. Tulos pysyy usein kuitenkin positiivisena, jos se alun perinkin on ollut positiivinen. Negatiiviset kertaluonteiset erät taas vaikuttavat positiivisesti tuleviin tuottoihin, mikä on seurausta siitä, että usein nämä kulut vähentävät seuraavien jaksoiden kuluja. Bhattacharya ym. (2003) tarkastelivat yhdysvaltalaisista pro forma -aineistoa hyväksi käyttäen, ovatko vapaaehtoisesti laaditut kertaluonteisista eristä puhdistetut tuloslaskelmat parempia osakkeen arvonmäärittämisessä kuin virallisen tilinpäätöksen tulokset. Heidän mukaan sijoittajat pitävät kertaluonteisista eristä puhdistettuja tuloksia informatiivisempina kuin virallisen tilinpäätöksen liike tulosta. McVay (2006) tutki, miten kertaluonteisia eriä käytetään hyväksi tavanomaisen toiminnan kulujen peittelyyn. Hänen mukaan kertaluonteisia eriä voidaan käyttää tuloksen ohjauksen välineenä. Kertaluonteisia eriä hyväksi käyttäen voidaan pyrkiä näyttämään parempaa jatkuvan liiketoiminnan tulosta. Tuotto- ja kulueriä siis luokitellaan uudelleen. Vaikka tietty kulu kuuluisikin jatkuvan toiminnan piiriin, se raportoidaan kertaluonteisena.

Tämän tutkielman tarkoituksena on perehtyä kertaluonteisiin eriin, joita suomalaiset pörssiyhtiöt raportoivat tilinpäätöksissään. Toisaalta tarkastellaan, minkälaisia eriä on tulkittu kertaluonteiseksi, kuinka merkittäviä ne ovat ja onko yrityskoolla, kannattavuudella ja velkaantuneisuudella vaikutusta siihen, kuinka paljon kertaluonteisia eriä raportoidaan. Toisaalta tutkitaan myös, onko kertaluonteisilla erillä ja niiden suuruudella mahdollisesti vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin sekä saatetaanko markkinoille arvorelevanttia tietoa kertaluonteisista eristä tilinpäätöspäivän ja vuosikertomuksen julkistamisen välillä. Toisena tavoitteena tutkielmassa on siis selvittää, vaikuttavatko kertaluonteiset erät yrityksen arvostukseen.

Toistaiseksi kertaluonteisia eriä ja niiden mahdollisia vaikutuksia yrityksen arvostukseen ei ole tietojeni mukaan tutkittu suomalaisella aineistolla. Aihepiiriin läheisesti liittyvistä alueista, kuten tuloksen ohjauksen yleisyydestä tai moninaisista yrityksen ulkoiseen tiedottamiseen liittyvistä kysymyksistä, on kyllä olemassa tutkimustuloksia. Näin ollen on asianmukaista ja ajankohtaistakin tutkia kertaluonteisiin eriin liittyviä kysymyksiä; suuri joukko pörssiyrityksiä raportoi kertaluonteisista eristä tilinpäätöksissään, osavuositarkastuksissaan ja pörssitiedotteissa, analyytikot tulkitsevat omalla tahollaan yritysten tuotto- ja kulueriä kertaluonteisiksi ja myös talousuutisoinnissa kertaluonteiset erät esiintyvät varsin usein.

1.3 Tutkimusaineisto, -menetelmät ja -tulokset

Tutkimuksen aineistona toimivat tietyin poikkeuksin Helsingin Pörssin päälistan yritykset: rahoitus-, vakuutus- ja sijoitustoimialat jätetään tarkastelun ulkopuolelle niiden poikkeavan tilipäätöskäytännön vuoksi. Otos muodostuu vuosista 2001–2005 ja siinä on mukana yhteensä 88 eri pörssiyritystä. Yhteensä yritystason havaintoja viideltä vuodelta kertyy 416. Regressioanalyysia varten muodostetusta puhdistetusta aineistosta on puutteellisten tietojen vuoksi poistettu 25 havaintoa. Tässä puhdistetussa aineistossa havaintojen määräksi muodostuu 391.

Tutkimusaineistoa analysoidaan sanallisesti sekä kuvailevia tilastollisia tunnuslukuja, keskiarvo- ja mediaanitestejä, korrelaatioanalyysia sekä logistista ja lineaarista regressioanalyysia käyttäen. Pääasiallisena tutkimusongelmana on, vaikuttavatko

kertaluonteiset erät taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin ja siten yrityksen arvoon.

Tutkimustuloksena saatiin ensinnäkin, että kertaluonteisten erien raportointi on suhteellisen yleistä suomalaisilla pörssiyrityksillä. Noin puolet yrityksistä raportoi kertaluonteisia eriä vuosittain. Yleisimpiä kertaluonteisia eriä tarkastelujaksolla olivat uudelleenorganisointi- ja rakennejärjestelykulut, arvonalennukset, liiketoiminnan myyntivoitot sekä osakkeiden myyntivoitot. Keskiarvo- ja mediaanitestien perusteella kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset ovat vertailuryhmää heikommin kannattavia, velkaantuneempia sekä liikevaihdolla mitattuna suurempia. Kun tutkitaan, mitkä tekijät vaikuttavat kertaluonteisista eristä raportoimiseen, logistisen regressioanalyysin perusteella yrityskoolla on selkeä positiivinen yhteys kertaluonteisiin eriin, velkaantuneisuudella on lievä yhteys, mutta kannattavuus ei ole tilastollisesti merkitsevä selittävä tekijä.

Tutkimustulosten perusteella ei voida varmasti sanoa, onko kertaluonteisilla erillä vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin. Sitävastoin tilinpäätöksessä saatetaan markkinoille todennäköisesti arvorelevanttia tietoa kertaluonteisiin eriin liittyen. Kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten arvostustaso nousee tilinpäätöspäivän ja tilinpäätöksen julkaisun välillä huomattavasti vähemmän kuin vertailuryhmän. Myös lineaarisen regressioanalyysin suhteutettu selitysaste on selkeästi parempi, kun selitettävänä muuttujana on tilinpäätöksen julkaisun jälkeinen P/B-luku.

1.4 Tutkielman rakenne

Luvussa kaksi esitellään kertaluonteisten erien ominaisuuksia ja tarkastellaan niihin liittyvää *suomalaisia yrityksiä koskevaa* sääntelyä. Luvussa kolme esitellään, millaisia näkökantoja kertaluonteisiin eriin aiemmissa tutkimuksissa on esitetty. Tutkimushypoteesit esitellään luvussa neljä. Luvuissa viisi ja kuusi raportoidaan empiirisen tutkimuksen toteutuksesta ja sen tuloksista. Luku seitsemän käsittelee yhteenvedon sekä johtopäätökset.

2 KERTALUONTEISET ERÄT JA NIIHIN LIITTYVÄ LAINSÄÄNNÖSTÖ

2.1 Mitä kertaluonteiset erät ovat?

Kertaluonteisilla erillä tarkoitetaan taloudellisen raportoinnin yhteydessä tuottoja tai kuluja, joiden katsotaan olevan yrityksen tavallisesta toiminnasta poikkeavia ja jotka eivät siten toistu tavallisesti tilikausien aikana. Näin ollen niiden voidaan ajatella vaikeuttavan toiminnan vertailua vuodesta toiseen. Tyypillisiä kertaluonteisiksi raportoituja eriä ovat esimerkiksi liiketoiminnan uudelleenjärjestelykulut, käyttöomaisuuden myyntivoitot tai varaston arvonalennukset (Gu & Chen, 2004). Yritykset raportoivat tiettyjä eriä kertaluonteisina, mutta myös analyytikot ja muut yritysten toiminnasta kiinnostuneet omilla tahoillaan tulkitsevat jotkin erät kertaluonteisiksi ja jotkin toiset tavanomaiseen toimintaan kuuluviksi. Blackin ym. (2000) mukaan tulosten kaunisteleminen kertaluonteisia eriä hyväksi käyttäen on tullut yhä yleisemmäksi. Kertaluonteisia eriä raportoidaan nykyään myös yhä enemmän, kuten esimerkiksi Bradshaw ja Sloan (2002) raportoivat.

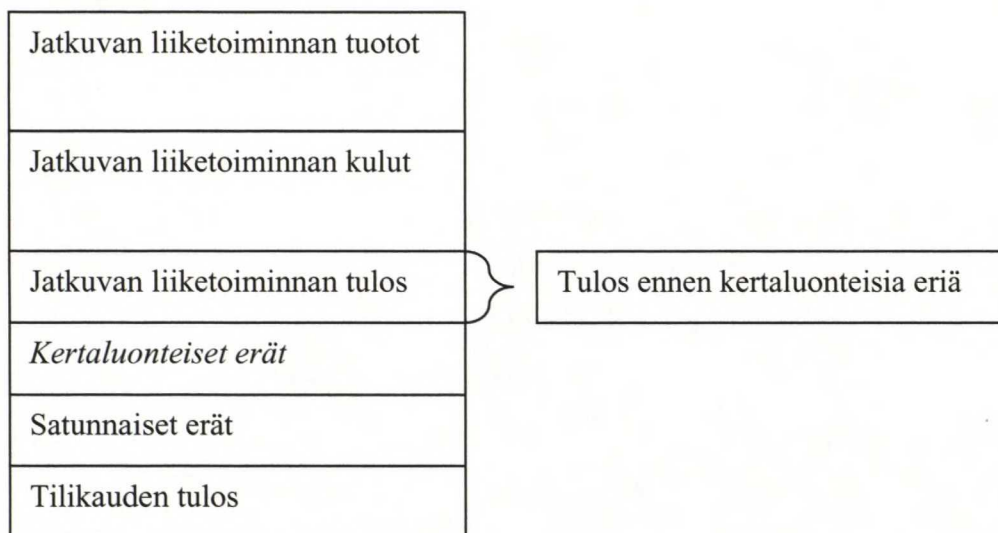
Englanninkielisessä terminologiassa käytetään usein ilmaisuja *street earnings*, *operating earnings*, *pro forma earnings*, *as if earnings*, *economic earnings*, *core income*, *cash earnings* ja *ongoing earnings*, kun viitataan tuloksiin, joista kertaluonteiset erät (*non recurring / one time / one off items*) on puhdistettu (Ciccone 2002). Nämä tulosraportoinnit eivät ole siis vallitsevan kirjanpitolainsäädännön mukaisia, vaan yritysjohto pystyy pitkälti oman harkintansa mukaan päättämään, mitä eriä sisällytetään tai jätetään pois kyseisistä laskelmista. Kertaluonteisten erien, kulujen ja tuottojen, ei katsota kuuluvan yrityksen jatkuvaan liiketoimintaan, ja näiden määrittelemisessä johto on avainasemassa. Tällaisten pitkälti sääntelemättömien tuloslaskelmien merkitys on siinä, että niillä pyritään painottamaan yrityksen jatkuvaa toimintaa ja sen kannattavuutta. Erityisesti arvonnäyrityksen kannalta tämä on olennaista: analyytikot pyrkivät ennustamaan nimenomaan näitä jatkuvan toiminnan tuloksia määrittäessään yrityksen arvoa.

Kirjanpidon tuloksen voidaan ajatella koostuvan kolmesta komponentista: pysyvästä (*permanent component*), ohimenevästä tai kertaluonteisesta (*transitory component*) sekä arvomäärityksen kannalta merkityksettömästä (*value irrelevant component*) osasta. Pysyvän osan voidaan ajatella toistuvan tilikausien välillä määrittelemättömän ajan ja sen merkitys arvonnäärityksessä on huomattava: pysyvä osa tuloksesta muodostaa yrityksen arvosta periaatteella $1/r$, missä r on pääoman tuottovaade. Kertaluonteisten erien taas ei odoteta toistuvan tulevaisuudessa, joten niiden merkitys yrityksen arvostukseen on vähäisempi. Kertaluonteiset erät vaikuttavat arvoon periaatteella 1:1. Tämän mukaan on tärkeää pystyä erottamaan, mitkä osat tuloksesta ovat toistuvia ja mitkä kertaluonteisia, jotta yrityksen tuloksentekeyttä ei arvioida väärin. (Wild ym. 2003, 313.)

Joskus kertaluonteiset ja satunnaiset erät sekoitetaan keskenään, joten kertaluonteisten ja satunnaisten erien ero on hyvä tehdä selväksi. Kertaluonteisia eriä ovat tuotot tai kulut, jotka *eivät täytä lainsäädännön satunnaisten erien vaatimusta* (Scott, 2003). Näitä eriä kutsutaan joskus myös epätavallisiksi tai poikkeaviksi. Vaikka kertaluonteiset erät eivät täytäkaan satunnaisen erän kaikkia vaatimuksia, ne ovat kuitenkin varsin poikkeavia normaalista toiminnasta. Siksi yritysjohto haluaa eritellä nämä tuotot ja kulut. Erityisesti yrityksen tuleviin tuottoihin perustuvassa arvonnäärityksessä tällä jaottelulla voi olla suuri merkitys. Seuraavan sivun kuviossa 1 on esitetty kertaluonteisten ja satunnaisten erien suhde.

Mitään yleisesti hyväksyttyä listaa tai luokittelua kertaluonteisista eristä ei ole, vaan yrityksen johto tulkitsee harkintansa mukaan tiettyjä tuottoja tai kuluja kertaluonteisiksi. Kaikki kertaluonteisiksi merkityt erät tilinpäätöksissä, tilinpäätöstiedotteissa, osavuosikatsauksissa tai pörssitiedotteissa eivät ulkopuolisen mielestä niitä välttämättä ole – analyytikko voi olla vastakkaista mieltä kuin yrityksen edustaja, kuten esimerkiksi Bhattacharya ym. (2003) ovat todenneet. Absoluuttista totuutta asiasta ei ole, vaan tapauskohtaisesti on käytettävä tervettä järkeä. Koska kertaluonteisten erien raportointiin ei ole juurikaan sääntelyä, niitä voidaan käyttää hyväksi tuloksen ohjauksessa. Esimerkiksi McVay (2006) havaitsi tutkimuksessaan, että jatkuvan toiminnan eriä – erityisesti kuluja – raportoidaan tarkoituksella kertaluonteisiksi.

Kuvio 1. Kertaluonteisten ja satunnaisten erien suhde.



Kertaluonteisten erien raportointiin on kaksi vastakkaista näkökantaa. Raportoinnin kannattajien mielestä kertaluonteisten erien huomioon ottamisella voidaan päästä eroon tuloslaskentaan liittyvistä eristä, jotka vaikeuttavat vertailua tarkastelujaksojen välillä ja joilla ei ole ennustearvoa yrityksen tuleviin tuloksiin. Näin ollen yrityksen tulos sisältäisi vain jatkuvan toiminnan eräiä ja heijastaisi parhaiten tulevaisuuden näkymiä (Chen & Gu, 2004). Ajattelutavan vastustajat perustelevat kertaluonteisten erien, erityisesti pro forma -raporttien, julkistamisen olevan lähinnä vain pyrkimystä peitellä huonoa tulosta ja kannattavuutta sekä sijoittajien pettämistä (mm. Bhattacharya ym. 2003 & Doyle ym. 2003 & Ciccone 2002). Chen ja Gu (2004) toteavat myös, että analyytikot saattavat käyttää kertaluonteisia eräiä omien ennustevirheidensä minimoimiseen. Eli kun tulos on vihdoon julkistettu, analyytikot päättävät sen jälkeen, mitkä kertaluonteisiksi raportoidut erät he sisällyttävät omiin tulosenusteisiinsa.

Taloudellisen raportoinnin sääntelyssä kertaluonteisista eristä on usein rajattu varsin tarkasti, mitä saa raportoida satunnaisiksi: satunnaisiksi eriksi voidaan luokitella vain tietyt, tarkkaan määritellyt erät. Luvussa 2.3 esitellään suomalaisyrityksiä koskeva säännöstö satunnaisten erien osalta.

2.2 Pro forma -laskelmat

Virallisen tilinpäätöksen tulostiedot kertovat katsauskauden tuloksen kykenemättä kaikissa tilanteissa kuvaamaan tuloksen muodostumiseen mahdollisesti liittyneitä epäjatkuvuustekijöitä. Pelkät viralliset tulosluvut voivat osoittautua epätarkoituksenmukaisiksi esimerkiksi tilanteessa, jossa yrityksen toiminnassa tai rakenteessa on suunnitteilla tai on tapahtunut merkittäviä muutoksia. Tällöin voidaan antaa niin sanottuja pro forma -tietoja. Jotkin yritykset antavat myös erinäköisiä ja eri laskentaperusteilla saatuja taloudellisia tunnuslukuja tai raportoivat vertailukelpoisista luvuista, joiden myös voidaan ajatella olevan pro forma -informaatiota. (Karjalainen ym. 2005, 144) Leppiniemen (2003) mukaan pro forma -laskelmat ovat yleistyneet ja niitä julkaistaan etenkin pörssiyritysten tilinpäätöksissä ja osavuosikatsauksissa.

Pro forma -tietoja laadittaessa virallisia tilinpäätöksiä tai osavuosikatsauksia muutetaan tekemällä niihin tiettyjä laskennallisia oikaisuja. Laskelmiin sisällytetään sellaisia tapahtumia ja eriä, jotka eivät todellisuudessa ole olleet olemassa ja/tai eivät ole tapahtuneet pro forma -tiedoissa esitettynä aikana. Pro forma -tiedot voidaan laatia havainnollistamaan esimerkiksi yrityshankintaa, rahoitusjärjestelyä, liiketoiminnasta luopumista, jakautumista tai yritysten yhteenliittymisien vaikutuksia. (Karjalainen ym. 2005, 145.)

Vaikka pro forma -raportoinnin perusidea on tarjota sijoittajille informaatiota silloin, kun yrityksen toiminnassa ja rakenteessa on tapahtunut muutoksia, sitä voidaan käyttää myös parantamaan vertailukelpoisuutta. Tällöin pyritään kuvaamaan liiketoiminnan ydintä lisäämällä virallisen tilinpäätöksen tulokseen tai poistamalla siitä kertaluonteiseksi katsottujen erien vaikutus. Esimerkiksi Kesko Oyj:n hallituksen toimintakertomuksessa 2005 kerrotaan seuraavasti:

Liikevoitto oli 249,3 milj. euroa (250,8 milj. euroa). Ilman kertaluonteisia eriä liikevoitto oli 212,5 milj. euroa (201,1 milj. euroa). Konsernin voitto ennen veroja oli 238,6 milj. euroa (241,3 milj. euroa). Ilman kertaluonteisia eriä voitto ennen veroja oli 201,8 milj. euroa (191,7 milj. euroa).

Seppänen (2002) mainitsee, että pro forma -oikaisujen tarkoituksena on tuottaa virallista tilinpäätöstä parempia lukuja, joilla on lähinnä kolme tarkoitusta:

1. yrityksen varsinaisen ydinliiketoiminnan tuloksen selvittäminen
2. vertailujen tekeminen eri yritysten ja tilikausien välillä
3. yrityksen tulevan taloudellisen kehityksen ennustaminen

Pro forma -raportteihin liittyvä suuri ongelma on, että niiden käyttö- ja laadintaperiaatteita ei ole kattavasti säännelty. Ne eivät täytä hyväksytyn tilinpäätöskäytännön tai tilinpäätössäännösten vaatimuksia, vaikka laskelmat pohjautuvatkin tavallisesti virallisen tilinpäätöksen lukuihin (Seppänen 2002). Näin ollen yritysjohto saa varsin suuren liikkumavapauden verrattuna virallisiin tilinpäätöskäytäntöihin. Pro forma -tiedot voivat antaa sijoittajalle harhaanjohtavan tai jopa väärän kuvan yrityksen toiminnasta ja taloudellisesta asemasta. Ongelmia voi syntyä esimerkiksi, jos:

- pro forma -lukuja ja virallisia tulostietoja ei eroteta toisistaan riittävän selkeästi
- pro forma -tiedoilla jopa korvataan virallisia tulostietoja
- liikkeeseenlaskija ei selkeästi esitä, miten pro forma -lukuihin on päädytty virallisen tilinpäätössäännösten tuloslukuista
- liikkeeseenlaskija valitsee tarkoitushakuisesti pro forma -lukuista eliminoidtavat ja/tai pro forma -tulokseen jätettävät erät ja periaatteet tilikausittain (Karjalainen ym. 2005.)

2.3 Suomalainen lainsäädäntö

Varsinaisesti kertaluonteisia erä koskevaa lainsäädäntöä Suomessa ei ole. Läheisesti kertaluonteisiin eräin liittyvää säännöstöä on kuitenkin satunnaisista eristä.

2.3.1 Kirjanpitolaki

Kirjanpitolain 3:2§:ssä todetaan, että tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen tulee antaa *oikeat ja riittävät tiedot* kirjanpitovelvollisen toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta

asemasta. Tämän perusteella voidaan ajatella, että merkittävistä kertaluonteisista eristä on raportoitava, jotta oikea ja riittävä kuva välittyisi tilinpäätöksen lukijalle.

Kertaluonteiset erät eivät täytä Suomen kirjanpitolain satunnaisen erän määritelmää. Satunnaiset erät on määritelty selkeästi: kirjanpitolain 4:2§:n mukaan satunnaisiksi katsotaan sellaiset tuotot ja kulut, jotka perustuvat kirjanpitovelvollisen *tavanomaisesta toiminnasta poikkeaviin, kertaluonteisiin ja olennaisiin tapahtumiin*. Tämä tarkoittaa, että tuloslaskelmassa yritys voi kirjata satunnaisen erän kohtuullisen harvoin. Erän täytyy täyttää kaikki lain määrittelemät ehdot: olla tavanomaisesta toiminnasta poikkeava, kertaluonteinen ja olennainen.

Satunnaisten erien lisäksi kirjanpitolaissa on toinenkin kohta, jonka mukaan kertaluonteisista eristä voidaan raportoida: kirjanpitolain 3:1§:n mukaan tilinpäätökseen on liitettävä *toimintakertomus*, jossa annetaan tiedot kirjanpitovelvollisen toiminnan kehittymistä koskevista tärkeistä seikoista, jos:

1) kirjanpitovelvollisen liikkeeseen laskemat arvopaperit ovat arvopaperimarkkinalaissa (495/1989) tarkoitetun julkisen kaupankäynnin tai sitä vastaavan kaupankäynnin kohteena Euroopan talousalueeseen kuuluvan valtion lainsäädännön alaisessa arvopaperipörssissä; tai

2) kirjanpitovelvollisen sekä päättäneellä että sitä välittömästi edeltäneellä tilikaudella on ylittynyt vähintään kaksi 9§:n 2 momentissa tarkoitetuista rajoista. (liikevaihto tai vastaava tuotto 7,3 milj. euroa, taseen loppusumma 3,65 milj. euroa, palveluksessa keskimäärin 50 henkilöä)

Toimintakertomuksessa on *arvioitava* kirjanpitovelvollisen toiminnan laajuuteen ja rakenteeseen nähden tasapuolisesti ja kattavasti merkittävimpiä riskejä ja epävarmuustekijöitä sekä muita kirjanpitovelvollisen liiketoiminnan kehittymiseen vaikuttavia seikkoja samoin kuin sen *taloudellista asemaa ja tulosta*. Arvion tulee sisältää keskeisimmät tunnusluvut kirjanpitovelvollisen liiketoiminnan sekä taloudellisen aseman ja tuloksen ymmärtämiseksi. Tässä tarkoituksessa on myös

esitettävä tunnusluvut ja muut tiedot henkilöstöstä ja ympäristötekijöistä sekä muista mahdollisista kirjanpitovelvollisen liiketoiminnassa merkityksellisistä seikoista. *Tarvittaessa arviossa on esitettävä täydentävää tietoa ja lisäselvityksiä tilinpäätöksessä ilmoitetuista luvuista.*

Osakeyhtiölain 11:9§:n mukaan *julkisen osakeyhtiön on laadittava aina toimintakertomus.* Tämä tarkoittaa, että pörssiyritykset ja suuret yritykset voivat niille pakollisessa toimintakertomuksessa harkinnan mukaan raportoida kertaluonteisia eriä.

2.3.2 Arvopaperimarkkinalaki

Arvopaperimarkkinalain 2:6§:ssä mainitaan, että tilinpäätöksen tulee antaa *oikea ja riittävä kuva liikkeeseenlaskijan toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta.* Tämän säännöksen mukaan voidaan ajatella, että yritykset olisivat oikeutettuja ja toisaalta myös velvollisia raportoimaan kertaluonteisia eriä, jotka eivät kuitenkaan täytä satunnaisen erän määritelmiä. Käytännössä tällaisista kertaluonteisista eristä raportoidaan tilinpäätökseen liitettävässä hallituksen toimintakertomuksessa.

Edelleen arvopaperimarkkinalain 2:7§:ssä todetaan, että arvopaperin liikkeeseenlaskijan on ilman aiheutonta viivytystä julkistettava ja toimitettava asianomaiselle julkisen kaupankäynnin järjestäjälle tiedoksi kaikki sellaiset päätöksensä sekä liikkeeseenlaskijaa ja sen toimintaa koskevat seikat, jotka ovat omiaan olennaisesti vaikuttamaan sanotun arvopaperin arvoon. Liikkeeseenlaskijan on pidettävä julkistamansa tiedot yleisön saatavilla. Kertaluonteiset erät olisi siis tämän perusteella raportoitava, jos niillä uskotaan olevan merkitystä arvopaperin arvoon.

2.3.3 Pro forma -sääntely

Kirjanpitolautakunta (1998) on antanut lausunnon pro forma -tilinpäätöksestä. Sen mukaan pro forma -laskelmat ovat täydentäviä tietoja, jotka saattavat olla tarpeen oikean ja riittävän kuvan antamiseksi. Virallista tilinpäätöstä ei voida koskaan korvata pro forma -laskelmilla.

KHT-yhdistys (2001) on laatinut yhdessä Helsingin Pörssin ja Rahoitustarkastuksen kanssa ohjeen pro forma laadinnasta, käytöstä ja tarkastamisesta. Sen mukaan *pro forma -taloudellista informaatiota annetaan, mikäli liikkeeseenlaskijan toiminnassa tai rakenteessa on suunnitteilla tai on tapahtunut sellaisia muutoksia, joiden johdosta muutosta edeltävään tilanteeseen perustuvia virallisia tilinpäätöstietoja ei sellaisenaan voida käyttää vertailutarkoituksiin*. Ohjeessa opastetaan yritysjohtoa pro forma -tietojen laatimisperiaatteista ja esittämistavasta. Siinä on myös soveltamisesimerkkejä.

Rahoitustarkastus (2004) on antanut standardin 5.2a arvopaperien tarjoamisesta ja listalle otosta. Siinä ohjeistetaan KHT-yhdistyksen ohjeen pohjalta pro forma -informaatiosta. Standardissa määritellään, että *muokatuilla tilinpäätöstiedoilla tarkoitetaan virallisista tilinpäätöksistä muokattuja tietoja, jotka voidaan luokitella vertaileviin tietoihin ja pro forma -tietoihin*. Myös rahoitustarkastuksen standardissa mainitaan, että muokatut tilinpäätöstiedot ovat yleensä lisätietoa eikä niillä voi korvata virallista tilinpäätöstä.

2.4 Kansainvälinen tilinpäätös – IFRS

Kirjanpitolain 7a:2§:n mukaan kirjanpitovelvollisen, jonka liikkeeseen laskemat arvopaperit ovat arvopaperimarkkinalaissa tarkoitetun julkisen kaupankäynnin tai sitä vastaavan kaupankäynnin kohteena Euroopan talousalueeseen kuuluvan valtion lainsäädännön alaisessa arvopaperipörssissä, tulee laatia konsernitilinpäätöksensä kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja noudattaen. Suomalaisten pörssiyritysten on tämän säännöksen nojalla täytynyt laatia tilinpäätöksensä IFRS-standardeja (*International Financial Reporting Standards*) noudattaen 1.1.2005 alkaen.

2.4.1 IAS 1: 85 – Satunnaiset erät IFRS-standardien mukaan

IAS 1 standardin 85. kappaleen mukaan *yhteisö ei saa esittää mitään tuotto- tai kulueriä satunnaisina erinä tuloslaskelmassa eikä liitetiedoissa*. Tämä tarkoittaa, että kaikki liiketoiminnan kulut ja tuotot on esitettävä normaaliin toimintaan kuuluvina,

mikä on suhteellisen merkityksellinen ero suomalaiseseen tilinpäätöskäytäntöön: IFRS-säännöstöä noudattava pörssiyritys ei saa raportoida satunnaisia erii lainkaan.

2.4.2 Olennaiset tuotto- ja kuluerät – IAS 1: 86–87

Silloin kun tuotto- ja kuluerät ovat olennaisia, niiden luonne ja määrä on esitettävä erikseen. (IAS 1: 86)

Olennaisten tuotto- ja kuluerien laatu ja määrä on ilmoitettava tilinpäätöksessä erikseen IAS 1 standardin 86. kappaleen mukaan. Saman standardin 87. kappaleessa listataan seuraavat erät, jotka mahdollisesti edellyttävät niiden erillistä mainintaa tilinpäätöksessä:

- a. vaihto-omaisuuden kirjanpitoarvon alentaminen nettorealisointiarvoa vastaavaksi tai aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden kirjanpitoarvon alentaminen niistä kerrytettävissä olevaa rahamäärää vastaavaksi samoin kuin tällaisten kulukirjausten peruutukset;*
- b. yhteisön toimintojen uudelleenjärjestelyt ja uudelleenjärjestelymenoja varten tehtyjen varausten peruuttaminen;*
- c. aineellisen käyttöomaisuushyödykkeiden vähennykset;*
- d. luopuminen sijoituksista;*
- e. lopetetut toiminnot;*
- f. oikeudenkäyntien seurauksena maksettavat korvaukset; sekä*
- g. muut varausten peruutukset*

Jos kertaluonteisista eristä kerrottiin ennen IAS/IFRS-standardeihin siirtymistä enemmänkin vapaaehtoisesti, nimenomaan IAS 1: 86–87 kappaleiden mukaan kansainvälisten tilinpäätössäännösten mukaan raportoivien yritysten on pakko raportoida kertaluonteisista eristä.

2.4.3 IAS 8: 10–11

IAS 8-standardin kappaleen 10 mukaan ”*silloin kun ei ole olemassa standardia tai tulkintaa, joka nimenomaisesti koskisi liiketointa, muuta tapahtumaa tai olosuhteita, johdon on kehitettävä harkintaansa käyttäen sellainen tilinpäätöksen laatimisperiaate, jota soveltaen tuotettava informaatio on:*

- (a) merkityksellistä käyttäjille taloudellisessa päätöksenteossa; ja*
- (b) luotettavaa siten, että tilinpäätös:*
 - (i) kuvaa todenmukaisesti yhteisön taloudellista asemaa, taloudellista tulosta ja rahavirtoja*
 - (ii) kuvastaa liiketoimien, muiden tapahtumien ja olosuhteiden tosiasiallista taloudellista sisältöä eikä ainoastaan niiden oikeudellista muotoa;*
 - (iii) on puolueetonta, ts. vinoutumatonta;*
 - (iv) on tuotettu varovaisuutta noudattaen; ja*
 - (v) on täydellistä kaikilta olennaisilta osin.*

Samaisen standardin seuraava 11. kappale täsmentää 10. kappaletta:

Kappaleessa 10 tarkoitettua harkintaa suorittaessaan johdon on tukeuduttava seuraaviin lähteisiin alenevassa järjestyksessä ja arvioitava niiden käyttökelpoisuutta:

- (a) vastaavanlaisia ja kyseisiin aiheisiin liittyviä asioita käsittelevien standardien ja tulkintojen sisältämät vaatimukset ja ohjeet; ja*
- (b) yleisissä perusteissa annetut varojen, velkojen, tuottojen ja kulujen määritelmät ja kirjauskriteerit sekä niiden arvostukseen liittyvät käsitteet.*

IAS 8: 10–11 kappaleet velvoittavat yritysjohtoa raportoimaan kertaluonteisista eristä totuudenmukaisesti, vaikka varsinaisesti kyseistä liiketapahtumaa koskevaa säädäntöä ei olisikaan.

3 KERTALUONTEISIIN ERIIN LIITTYVIÄ AIEMPIÄ TUTKIMUKSIA

Suomalaisella aineistolla kertaluonteisia eriä tai niihin läheisesti liittyviä pro forma -laskelmia ei ole tietääkseni tutkittu toistaiseksi ollenkaan. Ulkomaisia tutkimuksia on julkaistu kohtuullisesti. Erityisesti on tutkittu pro forma -raportointia ja sitä, miten analyytikot ja sijoittajat suhtautuvat kertaluonteisiin eriin. Seuraavissa kappaleissa on esitelty aiempien tutkimusten ja raporttien näkökantoja kertaluonteisiin eriin jaoteltuna kertaluonteisten erien raportointia kannattaviin ja sitä vastustaviin argumentteihin sekä tutkimustuloksiin kertaluonteisten erien vaikutuksesta yrityksen arvoon.

3.1 Argumentteja kertaluonteisten erien raportoinnin puolesta

Parempaa informaatiota sijoituspäätöksiin

Kertaluonteisten erien totuudenmukainen raportointi saattaa olla varsin arvokas lisä sijoituspäätöksissä. Joskus virallisten tilinpäätöslukujen on mainittu olevan jopa epärelevantteja. Ne eivät siten vastaisi yrityksen todellista toimintaa ja sen arvon kehitystä (Seppänen 2002). Toisaalta, jos kertaluonteisia eriä ja pro forma -raportteja käytetään tuloksen ohjaukseen, sijoittajia johdetaan harhaan. Frederickson ja Miller (2004) tutkivat, miten eri sijoittajaryhmät käyttivät pro forma -informaatiota hyödyksi sijoituspäätöksissään. Heidän tutkimusaineiston pro forma -tulos oli parempi kuin virallisen tilinpäätöksen tulos, mutta molemmat tulokset olivat kuitenkin positiivisia. Tutkimustulosten mukaan ei-ammattimaiset sijoittajat käyttivät hyväkseen pro forma -informaatiota sijoituspäätöksessään ja se vaikutti heidän päätöksiinsä, kun taas ammattimaisilla sijoittajilla pro forma -tulos ei vaikuttanut sijoituspäätökseen. Ei-ammattimaiset sijoittajat siis tässä tapauksessa määrittivät osakkeen arvon korkeammaksi tulosta parantavan pro forma -informaation ansiosta. Tämän tutkimuksen perusteella pro forma -informaatiosta voi olla hyötyä erityisesti ei-ammattimaisille sijoittajille, mutta se edellyttää, että yrityksen raportointi on totuudenmukaista. Erityisesti ei-ammattimaisia sijoittajia pro forma -laskelmat voivat johtaa harhaan.

Elliott (2006) selvitti, eroavatko eri sijoittajaryhmien, ammattimaisten ja ei-ammattimaisten sijoittajien, päätökset sen perusteella, miten yritys on raportoinut virallisen tilinpäätöksen tuloksesta ja siinä mahdollisesti olevista kertaluonteisista eristä. Myös Elliott sai selville, että erityisesti ei-ammattimaisille henkilöille sijoituspäätöksessä on merkitystä, onko pro forma -laskelmaa esitetty ja miten se on esitetty virallisen tulosraportoinnin ohessa. Myös ammattimaisten sijoittajien käyttäytyminen vaihteli sen mukaan, miten tuloksesta oli raportoitu. Toisaalta ammattimaiset sijoittajat eivät välttämättä pitäneet pro forma -informaatiota tarpeellisena.

Brown ja Sivakumar (2003) tutkivat, antavatko yrityksen julkaisemat tai analyytikkojen tulkitsemat liikutulosluvut arvorelevantimpaa tietoa kuin virallisen tilinpäätöksen liikutulos. Yrityksen tai analyytikkojen liikutuloksesta on puhdistettu näiden osapuolten tulkitsemat kertaluonteiset erät pois. Brown ja Sivakumar tutkivat Yhdysvalloissa toimivia yrityksiä aikavälillä 1989–1997 kolmella eri tavalla. He vertailivat toisaalta näiden eri liikutulosvaihtoehtojen ennustusarvoa tuleviin tuloksiin, tarkkuutta arvonmäärityksessä sekä informaatioisisältöä. Tulokseksi tutkijat saivat, että yrityksen raportoimat kertaluonteisista eristä puhdistetut liikutulokset sekä analyytikoiden tulkitsemat liikutulokset antavat kaikilla kolmella tavalla virallista tilinpäätöstulosta arvorelevantimpaa tietoa markkinoille, joiden oletetaan olevan tehokkaat.

Brownin ja Sivakumarin tutkimustulosten johtopäätöksenä todetaan, että yritysjohton tai analyytikoiden liikutulokset ovat virallista tilinpäätöstulosta arvorelevantimpia, koska niistä on puhdistettu pois erät, jotka eivät toistu tavallisesti (*transitory component of earnings*). Aiemmissa tutkimuksissa on saatu todisteita sille, että se osa tuloksesta, jonka yritys pystyy saavuttamaan toistuvasti, on arvorelevantimpi kuin kertaluonteisilla erillä saavutettu tulos. Toisena johtopäätöksenä tutkijat toteavat, että yritysjohto ja analyytikot pyrkivät tuottamaan mahdollisimman arvorelevanttia informaatiota markkinoille ja sen vuoksi niiden tulkitsemat liikutulokset ovat arvorelevantimpia kuin virallisen tilinpäätöksen tarkasti säännelty tulos.

Yritysjohdolla on enemmän ja parempaa tietoa

Yritysjohdolla on aina enemmän tietoa yrityksen toiminnasta ja tulevaisuuden näkymistä kuin yrityksen ulkopuolisella sijoittajalla. Tämän mukaan yritysjohdon hallussa olevan tiedon pitäisi olla hyödyllistä sijoittajille, jos sitä tarjotaan totuudenmukaisesti, kuten edellisessä kappaleessa mainittiin. Yritysjohdo usein perustelee pro forma -raportointia muun muassa sillä, että se antaa paremman ja syvällisemmän kuvan yrityksen ydinliiketoiminnoista sekä tulevaisuudesta. (Seppänen 2002.)

Usein yritysjohdon palkkaus on sidoksissa yrityksen arvostukseen ja tuloksenteekokykyyn. Tämän mukaan johdolla ei välttämättä ole halua raportoida täysin objektiivisesti yrityksen toiminnasta. Gaver ja Gaver (1998) tutkivat, onko toimitusjohtajien yrityksen tuloksesta riippuvainen suorituspalkka riippuvainen tulokseen sisältyvistä satunnaisista ja kertaluonteisista eristä. He tutkivat siis vuosilta 1970–1996, otetaanko kertaluonteisia eria olleenkaan huomioon palkkauksessa ja jos otetaan, käsitelläänkö tuottoja ja kuluja eri tavoin. Tutkimustulosten mukaan jatkuvan toiminnan positiivinen tulos ja kertaluonteiset tuotot vaikuttavat molemmat voimakkaasti palkkaukseen. Jatkuvan toiminnan ja kertaluonteisten tuottojen välillä ei ole suurta eroa siinä, kuinka suuresti ne vaikuttavat palkkaukseen. Toimitusjohtajien tulospalkkauksessa ei tämän tutkimuksen mukaan ole merkitystä sillä, minkä laatuisia tuotot ovat. Huomattavaa tutkimustuloksissa on, että tappiot – jatkuvan toiminnan tai kertaluonteiset – eivät syystä tai toisesta juurikaan vaikuta palkkioihin: tappiollisen tuloksen jälkeen tulospalkkaus ei muutu tuloksen muutoksen verran. Näin ollen yritysjohdolla olisi varaa kertoa epätavallisista eristä kohtuullisen avoimesti ja jopa korostaa niitä, koska yleisesti ottaen Gaverin ja Gaverin tulosten mukaan niillä ei ole taloudellista merkitystä toimitusjohtajalle.

3.2 Argumentteja kertaluonteisten erien raportointia vastaan

Tilinpäätösten vertailukelpoisuus kärsii

Yksi näkökanta, miksi kertaluonteisia eriä ei pitäisi tulosraportoinnissa korostaa, on, että niiden subjektiivinen raportointi vaikeuttaa vertailtavuutta eri yritysten ja tilikausien välillä. Esimerkiksi Battacharyan ym. (2003) mukaan kertaluonteisista eristä puhdistetut pro forma -laskelmat eivät välttämättä ole vertailukelpoisia yritysten välillä, koska yritykset voivat harkinnanvaraisesti päättää, millä tavoin päätyvät pro forma -tuloksiinsa.

Tuloksen ohjaus ja liian suuriksi muodostuvat tulokset

Tärkein peruste kertaluonteisten erien raportoinnista vastaan on tuloksen ohjaus. Erityisesti, jos kertaluonteisia kuluja on ollut paljon, niiden merkitystä tuloksen muodostumiseen pyritään usein korostamaan ja siten antamaan positiivisempi vaikutelma tuloksesta. Kertaluonteisia eriä hyväksi käyttäen voidaan pyrkiä näyttämään parempaa jatkuvan liiketoiminnan tulosta, niin sanottua pro forma -tulosta. Tuotto- ja kulueriä siis luokitellaan uudelleen. Vaikka tietty kulu kuuluisikin jatkuvan toiminnan piiriin, se raportoidaan kertaluonteisena.

Battacharyan ym. (2003) tutkimustulosten mukaan pro forma -tulokset ovat systemaattisesti parempia kuin virallisen tilinpäätöksen tulokset tai analyytikoiden tulosennusteet. Pro forma -tulokset ovat myös useammin voitollisia kuin virallisen tilinpäätöksen tilintarkastetut liiketulokset. Battacharyan ym. mukaan suurin osa pro forma -tuloksista – 80,1 % heidän tutkimuksessaan – saavuttaa tai ylittää analyytikoiden konsensusennusteen. Samaan aikaan vain 38,7 % virallisen tilinpäätöksen liiketuloksista pääsee tähän. Tämä tulos on näyttäisi tukevan näkökantaa, jonka mukaan yritysjohto pyrkii keinotekoisesti haluamallaan tavalla kertaluonteisia eriä raportoimalla saavuttamaan analyytikoiden tulosennusteet.

Elliot ja Hanna (1996) tutkivat, miten sijoittajat suhtautuvat tulokseen, jos yrityksellä on ollut suuria kertaluonteisia tai epätavallisia kuluja – onko sijoittajille väliä, miten

tulos on muodostunut? Elliott ja Hanna raportoivat, kuinka kertaluonteiset erät, erityisesti kulut, ovat yleistyneet voimakkaasti heidän tarkastelujaksonsa aikana 1975–1994. Tuloksena tutkijat saivat, että sijoittajat eivät anna suurten kertaluonteisten erien raportoinnin jälkeen sijoituspäätöksissään niin paljon painoarvoa kertaluonteisista eristä puhdistetulle tulokselle kuin ennen. Painoarvo vähenee entisestään, jos kertaluonteisia eriä edelleen raportoidaan. Toisaalta kuitenkin Elliottin ja Hannan tulosten mukaan sijoittajat pitävät kertaluonteisia eriä sellaisina, joiden perusteella yrityksen pitkän aikavälin tulokehitystä pitäisi arvioida.

Elliott ja Hanna (1996) mainitsevat, että alaskirjaukset eivät tapahdu satunnaisesti vaan niillä yrityksillä, jotka alaskirjauksia ovat raportoineet, on tapana raportoida alaskirjauksia myös tulevaisuudessa. He raportoivat, kuinka epätavalliset erät hämärtävät informaatiota, joka sisältyy julkistettuun tulokseen. Esimerkkinä he mainitsevat, että yritykset voivat muuntaa normaalin liiketoiminnan kuluja tilinpäätöksessä kertaluonteisiksi ja siten keinotekoisesti parantaa sekä kuluvan kauden että tulevia tuloksia ennen kyseisiä eriä. Tämänlaatuinen raportointi vaikeuttaa tutkijoiden mukaan jatkuvan liiketoiminnan arviointia, mikä on olennaista arvonmäärittämisessä. Jos epätavallisissa tai muuten hankalasti tulkittavissa taloudellisissa suhdanteissa kirjataan arvonalennuksia, tämä voi edelleen vaikeuttaa tulokseen sisältyvän toistuvan osan arviointia.

Blackin ym. (2000) mukaan usein kertaluonteisia eriä raportoiva yritys saattaa olla taloudellisissa vaikeuksissa. Toisaalta tutkijoiden mukaan kertaluonteiset erät saattavat olla merkki siitä, että tällaisen yrityksen johto harrastaa tuloksen ohjausta. Heidän mukaan usein kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset joutuvat neljä kertaa todennäköisemmin selvitystilaan tai konkurssiin kuin sellaiset yritykset, jotka eivät raportoi usein kertaluonteisia eriä.

Cicconen (2002) tutkimustulosten mukaan yritykset pyrkivät kertaluonteisia eriä hyväksi käyttäen saavuttamaan positiivisia jatkuvan liiketoiminnan tuloksia, raportoimaan tuloksen kasvusta sekä tasoittamaan tuloksen vaihteluja tilikausien välillä. Suurella yhdysvaltalaisella aineistolla vuosilta 1990–2000 tehdyllä tutkimuksella hän sai selville, että virallisen tilinpäätöksen tappioita ja tuloksen pienenemisiä raportoivat

yritykset esittävät suhteessa huomattavasti korkeampia kertaluonteisista eristä puhdistettuja tuloksia kuin sellaiset yritykset, jotka ovat voitollisia tai pystyvät esittämään tuloksen kasvun virallisessa tilinpäätöksessään. Tappiollisen tuloksen näyttävillä yrityksillä on siis taipumusta raportoida tappiollisen tilikauden aikana kertaluonteisia kuluja ja saada tulos siten näyttämään paremmalta. Kertaluonteisista eristä puhdistetut tulokset ovat Cicconen mukaan myös keino tasata tuloksia tilikausien välillä.

McVay (2006) tutki, miten kertaluonteisia kulueriä käytetään hyväksi tavanomaisen toiminnan kulujen vähättelyssä siten, että kuluja luokitellaan uudelleen (*classification shifting*). Yhdysvaltalaisella aineistoa vuosilta 1988–2003 käyttäen hän päätyi lopputulokseen, että noin 2,2 % raportoiduista kertaluonteisista kuluista onkin normaalin toiminnan kuluja, jotka opportunistisesti on luokiteltu kertaluonteisiksi. Tämä tukee olettamusta, että kaikki kertaluonteisiksi raportoidut erät eivät välttämättä olekaan todellisuudessa kertaluonteisia eli periaatteessa hyvin harvoin tapahtuvia. Kulujen luokittelu voi olla McVayn mukaan subjektiivista, ja siksi tilintarkastajtkaan eivät välttämättä pysty todentamaan, onko luokittelu tapahtunut oikein. Toisaalta tilikauden tulos ei muutu tällaisen kuluerien luokittelun mukaan, joten tilintarkastajat eivät välttämättä keskity kovinkaan paljon kysymykseen tilintarkastuksessa.

McVayn tuloksien mukaan seuraavan vuoden jatkuvan liiketoiminnan tulos on odotettua huonompi, jos tilikaudella on ollut kertaluonteisia kuluja ja jos seuraavalla tilikaudella niitä ei ole. Jos seuraavallakin tilikaudella kuluja on luokiteltu opportunistisesti kertaluonteisiksi, jatkuvan liiketoiminnan tulos ei huonone McVayn tulosten mukaan. Hänen mukaansa nämä tulokset ovat pätevämpiä, jos yritys saavuttaa juuri ja juuri analyytikoiden ennusteet kyseisellä tilikaudella. Myös kasvuyrityksille tulokset pätevät muita yrityksiä paremmin.

Bhattacharya ym. (2004) tarkastelivat osavuositulosten julkistamisen yhteydessä annettuja yhdysvaltalaisia pro forma -lehdistötiedotteita vuosilta 1998–2000. He tutkivat, ketkä raportoivat pro forma -tuloksia, millä perusteilla näihin laskelmiin päästään, ovatko laskelmat vertailukelpoisia ja johdonmukaisia sekä mitä mahdollisia motivaatioita liittyy pro forma -raportointiin. Heidän tutkimuksessaan kertaluonteisia

eriä raportoivat yritykset olivat useimmiten suhteellisen uusia, palvelu- tai teknologia-alan yrityksiä. Nämä yritykset olivat suhteellisen huonosti kannattavia, velkaantuneita ja niillä oli korkeammat P/E- ja P/B-luvut kuin muilla saman alan yrityksillä. Bhattacharyan ym. mukaan pro forma -raportointi lisääntyi sitä mukaan, kun yritysten osakekurssi ja tulos laskivat. Näin ollen yritykset pyrkivät pro forma -laskelmilla saavuttamaan analyytikoiden tulosennusteet ja välttämään raportoimasta heikkoa tulosta

Schrand ja Walther (2000) tutkivat, miten edellisellä kaudella olleita kertaluonteisia eriä käytetään hyväksi raportoitaessa seuraavan kauden tulosta. Yritysjohdo pyrkii Schrandin ja Waltherin tutkimustulosten mukaan saamaan kuluva kauden tuloksen näyttämään mahdollisimman hyvältä valitsemalla itselleen parhaimman tavan raportoida vertailutiedoissa edellisen kauden kertaluonteisista eristä. Jos vertailukaudella on ollut kertaluonteisia tuottoja, ne esitetään mahdollisesti erikseen, jotta vertailukauden jatkuvan liiketoiminnan tulos muodostuisi pienemmäksi ja yrityksen olisi helpompi raportoida tuloksen kasvusta. Jos vertailukaudella on ollut kertaluonteisia kuluja, tutkijoiden mukaan yritysjohto raportoi epätodennäköisemmin näistä erikseen kuin kertaluonteisista tuotoista.

3.3 Kertaluonteisten erien merkitys arvonmäärittämisessä

Kertaluonteiset erät vaikuttavat yrityksen arvoon periaatteella 1:1. Aidosti kertaluonteisilla erillä ei siis pitäisi olla merkittävästi vaikutusta odotettuihin tuleviin tuloksiin. Tämän vuoksi on tärkeää pystyä erottamaan, mitkä osat tuloksesta ovat toistuvia ja mitkä kertaluonteisia, jotta yrityksen tuloksentekokykyä ei arvioida väärin.

Battacharya ym. (2003) tutkivat lyhyen aikavälin markkinareaktioita pro forma -tuloksen julkistuksen jälkeen. Tutkimustulosten mukaan kertaluonteisista eristä puhdistetut pro forma -tulokset olisivat informatiivisempia kuin virallisen tilinpäätöksen tulokset. Battacharyan ym. mukaan analyytikot pitävät kertaluonteisista eristä puhdistettuja tuloksia parempina yrityksen kannattavuuden mittareina kuin virallisen tilinpäätöksen tuloksia. Markkinat siis tulkitsisivat pro forma -tuloksien olevan parempia jatkuvan liiketoiminnan tuloksen arvioimiseen. Toisaalta tutkijoiden mukaan

sijoittajat pitävät kertaluonteisista eristä puhdistettuja tuloksia heikompilaatuisina, jos ne saavuttavat analyytikoiden ennusteet ja virallisen tilinpäätöksen tulos samaan aikaan jää tästä. Toisaalta sijoittajat eivät kuitenkaan toimi markkinoilla siten, että he ottaisivat sijoituspäätöksissään tämän huomioon.

Chen ja Gu (2004) tutkivat analyytikkojen suhtautumista yritysten raportointiin kertaluonteisiin eriin. Heidän tarkoituksenaan oli selvittää, mikä on analyytikkojen yrityksen tulosta koskeviin laskelmiinsa sisällyttämien ja pois jätettyjen kertaluonteisten erien merkitys yrityksen arvostukseen. Chenin ja Gun tutkimus eroaa aiemmista tehdyistä tutkimuksista siten, että se keskittyy kertaluonteisiin eriin, joita analyytikot käsittelevät omissa laskelmissaan eri tavoin: osa tulkitsee ne jatkuvaan liiketoimintaan kuuluviksi, osa kertaluonteisiksi. Yritysjohdo ja analyytikko tai joku muu yrityksen raportointia seuraava voi hyvinkin olla eri mieltä siitä, onko jokin erä kertaluonteinen vai ei. Tutkijat mainitsevatkin, että mikään erä ei itsessään ole kertaluonteinen, vaan tarvitaan ammattimaista tulkintaa asian selvittämiseksi.

Chenin ja Gun ensimmäinen tutkimusongelma oli, ovatko erät, jotka analyytikot sisällyttävät omiin arvioihinsa yrityksen tuloksesta, pysyvämmän luontoisia yrityksen toiminnassa ja kuin erät, jotka he jättävät pois laskelmistaan. Toisin sanoen tutkijat pyrkivät selvittämään, yrittääkö yritysjohto opportunistisesti luokitella tiettyjä eriä kertaluonteisiksi. Toisaalta he myös ensimmäiseen tutkimusongelmaan liittyen analysoivat, ovatko analyytikoiden laskelmissa olevat kertaluonteiset erät olennaisempia arvonmäärittämisessä kuin erät, jotka analyytikot ovat tulkinneet kertaluonteisiksi. Tulokseksi Chen ja Gu saivat, että analyytikoiden laskelmiinsa sisällyttämät erät ovat huomattavasti parempia tulevien tuottojen ennustamisessa kuin erät, joita analyytikot eivät sisällytä laskelmiinsa. Toisin sanoen, jos yritys raportoi tietyn erän kertaluonteisena ja myös valtaosa analyytikoista pitää sitä kertaluonteisena, erää ei pidä ottaa huomioon yrityksen tulevien tuloksien ennustamisessa, koska tällainen erä on mitä todennäköisimmin kertaluonteinen.

Aiempien tutkimusten mukaan toistuvat arvonalennukset ja muut kertaluonteiset erät heikentävät sijoittajien kykyä arvioida yrityksen tulosta. Elliott ja Hanna (1996)

keskittyivät osakkeen hintareaktioihin tuloksenjulkistuspäivinä, kun yritys oli kirjannut suuria arvonalennuksia.

Tutkimustuloksina Elliott ja Hanna raportoivat, että sijoittajat antavat arvonmäärittämisissään huomattavasti vähemmän painoarvoa tulokselle niillä vuosineljänneksillä, joita on edeltänyt suuret kertaluonteiset erät. Mitä enemmän erikoiseriä on, sitä vähemmän painoarvoa tulokselle annetaan. He mainitsevat, että alaskirjaukset eivät tapahdu satunnaisesti, vaan niillä yrityksillä, jotka alaskirjauksia ovat raportoineet, on tapana raportoida alaskirjauksia myös tulevaisuudessa. Tämän mukaan tutkijoiden saamat tulokset ovatkin varsin loogisia. Toisaalta Elliottin ja Hannan mukaan alaskirjauksia raportoiva yritys on saattanut antaa markkinoille tietoa jo ennen tuloksen julkistamista ja näin ollen tuloksessa ei ole niin paljon yllätystä. Myös nämä tutkijat mainitsevat tuloksen ohjauksen mahdollisuuden kertaluonteisia eriä käyttäen.

Black ym. (2000) tutkivat, onko tietyillä kertaluonteisilla erillä vaikutusta osakkeen hinnan muutoksiin, jos yrityksellä on ollut näitä eriä vähintään kolmesti kuudessa vuodessa. Tutkijat havaitsivat, että viimeisimmällä kertaluonteisella erällä on tilastollisesti merkitsevä vaikutus osakkeen hintaan sinä vuonna, kun se tapahtuu. Tämä on Blackin ym. mukaan sopusoinnussa sen teorian kanssa, jonka mukaan yritykset, joilla on jatkuvasti kertaluonteisia eriä, lähettävät markkinoille osakkeen arvoon negatiivisesti vaikuttavaa tietoa tulevista tuloksista.

Blackin ym. (2000) tutkimustulosten mukaan viimeisellä tarkastelujakson kertaluonteisella erällä on negatiivinen vaikutus osakekurssiin huolimatta siitä, mikä erä itsessään on – tulosta parantava vai huonontava. Tämä on Blackin ym. mukaan seurausta joko siitä, että usein kertaluonteisia eriä raportoiva yritys on taloudellisissa vaikeuksissa, tai siitä, että tällaisen yrityksen johto harrastaa tuloksen ohjausta. Heidän mukaansa usein kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset joutuvat neljä kertaa todennäköisemmin selvitystilaan tai konkurssiin kuin sellaiset yritykset, jotka eivät raportoi usein kertaluonteisia eriä. Myös yksittäiset kertaluonteiset erät voivat olla merkittäviä tekijöitä osakkeen hinnanmuodostuksessa. Tutkijat saivat työssään tuloksia

siitä, että kun tietty kertaluonteinen erä sattuu vain kerran, sillä on samansuuntainen vaikutus osakekurssiin, kuin sillä on nettotuloksen.

Burgstahler ym. (2002) tutkivat, minkälainen vaikutus kertaluonteisilla erillä on tuleviin tuottoihin. Tutkijat havaitsivat, että tietyllä vuosineljänneksellä ollut positiivinen kertaluonteinen erä vaikuttaa alentavasti seuraavien neljänneksien tulokseen. Tulos pysyy kuitenkin positiivisena, jos se alun perinkin on ollut positiivinen. Negatiiviset kertaluonteiset erät taas vaikuttavat positiivisesti tuleviin tuottoihin, mikä on seurausta siitä, että usein nämä kulut vähentävät seuraavien jaksojen kuluja.

Doyle ym. (2003) tutkivat, miten pro forma -tulokset vaikuttavat tulevien tulosten arviointiin. Heidän mukaansa merkittävät kertaluonteiset erät, jotka on jätetty pois pro forma -laskelmista, johtavat pienempiin kassavirtoihin tulevaisuudessa. Mitä enemmän kertaluonteisia eritä yrityksellä on, sitä pienemmät kassavirrat ovat tulevaisuudessa. Näin ollen tällaiset kertaluonteiset erät ovat relevantteja arvonmäärityksessä. Tutkijoiden mukaan sijoittajat eivät kuitenkaan ota tätä huomioon markkinoilla tuloksen julkistuksen jälkeen.

Bradshaw ja Sloan (2002) tutkivat kertaluonteisista eristä puhdistetun tuloksen ja virallisen tilinpäätöksen tuloksen suhdetta. Heidän tutkimustulostensa mukaan kertaluonteisista eristä puhdistettujen tulosten raportoiminen on tullut huomattavasti yleisemmäksi 20 viime vuoden aikana. Nämä tulokset ovat tutkijoiden mukaan huomattavasti useammin parempia kuin virallisen tilinpäätöksen tulokset, joten kertaluonteiset erät ovat Bradshaw'n ja Sloanin mukaan useammin kuluja kuin tuottoja. Olennaista heidän tutkimustuloksissaan on, että kertaluonteisista eristä puhdistetut tulokset näyttäisivät tarjoavan markkinoille arvorelevantimpaa tietoa kuin virallisen tilinpäätöksen tulokset. Sijoittajat siis seuraavat yhä enemmän niin sanottujen pro forma -tulosten tarjoamaa informaatiota yrityksen jatkuvasta toiminnasta.

4 TUTKIMUSONGELMA JA -HYPOTEESEIT

4.1 Tutkimusongelma

Aiempien tutkimusten mukaan kertaluonteisia eriä on raportoitu yhä enemmän viime aikoina. Kertaluonteisilla erillä saattaa olla myös vaikutusta tulevien tulosten arvioinnissa. Suomalaisella aineistolla kertaluonteisia eriä ei ole tutkittu vielä juuri ollenkaan. Taru Manner (2004) tutki pro gradu -tutkielmassaan pro forma -laskelmia, mutta hän keskittyi laskelmien yleispiirteisiin, ei nimenomaan kertaluonteisista eristä puhdistettuihin pro forma -tuloksiin. Tässä tutkielmassa on tarkoitus selvittää, minkälaisia kertaluonteisia eriä suomalaiset pörssiyritykset raportoivat, kuinka paljon kertaluonteisia eriä raportoidaan, mitkä tekijät vaikuttavat kertaluonteisista eristä raportointiin sekä ottavatko markkinat huomioon kertaluonteisten erien ominaisuuden – niiden ei pitäisi toistua tulevaisuudessa eikä niitä siten pitäisi ottaa huomioon yrityksen tulevia tuloksia arvioitaessa.

4.2 Tutkimushypoteesit

Koska minkään yrityksen ei lähtökohtaisesti tarvitse tulkita tiettyjä tuloslaskelmassa olevia eriä kertaluonteisiksi, voi niiden raportoimisen taustalla olla muitakin syitä kuin mahdollisimman totuudenmukaisen informaation tarjoaminen sidosryhmille. Esimerkiksi osakkeen hintaan tai yrityksen imagoon voidaan pyrkiä vaikuttamaan. Bhattacharya ym. (2003) havaitsivat tutkimuksessaan, että usein kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset ovat kyseisellä tilikaudella tappiollisia. Näin ollen ne pyrkivät kertaluonteisista eristä puhdistetuilla laskelmilla kaunistelemaan kauden tulosta. Chenin ja Gun (2004) tutkimusaineistossa kertaluonteiset erät olivatkin useammin negatiivisia kuin positiivisia. Kertaluonteisten erien raportoiminen voi olla siis keino näyttää todellisuutta parempaa tulosta.

Bradshaw ja Sloan (2002) sekä Battacharya ym. (2003) raportoivat, että, usein kertaluonteisista eristä puhdistettu tulos on parempi kuin virallisen tilinpäätöksen antama tulos. Toisaalta Gaver & Gaverin (1998) mukaan kertaluonteiset erät eivät vaikuta negatiivisesti toimitusjohtajien tulospalkkauksessa, joten voidaan ajatella, että johdolla on näin ollen varaa raportoida kertaluonteisista eristä ilman, että se vaikuttaa palkkaukseen. Aiempien tutkimusten perusteella yritysjohton halu saavuttaa analyytikoiden tulosennusteet vaikuttaisi tärkeämmältä motiivilta raportoida kertaluonteisista eristä puhdistettuja tuloksia kuin Gaver & Gaverin tutkimustulos. Voidaan muodostaa hypoteesi 1:

Hypoteesi 1

Kertaluonteisia eriä hyväksi käyttäen pyritään usein näyttämään virallisen tilinpäätöksen tulosta parempaa tulosta: *kertaluonteiset erät ovat useammin kuluja kuin tuottoja.*

Ensimmäisen hypoteesin mukaan kertaluonteiset erät ovat useammin kuluja kuin tuottoja. Useat tutkimukset osoittavat, että kertaluonteisiin eriin liittyy tuloksen ohjausta. Näin ollen voidaan ajatella, että ne yritykset, jotka raportoivat kertaluonteisia eriä, ovat heikompia kannattavuudeltaan kuin ne yritykset, jotka eivät raportoi kertaluonteisia eriä (ks. esim. Battacharya ym. 2003).

Hypoteesi 2

Kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset ovat vertailuryhmäänsä heikommin kannattavia ja velkaantuneempia.

Suurilla yrityksillä on usein pieniä parempi raportointijärjestelmä. Suuria yrityksiä toisaalta myös seurataan usein tarkemmin kuin pieniä yrityksiä. Tämä asettaa suuryrityksen raportoinnille suhteessa enemmän odotuksia. Toisaalta viime vuosina erityisesti suurilla metsäteollisuusyrityksillä on ollut merkittäviä kannattavuusongelmia,

mistä johtuen niille luultavasti on myös aiheutunut kertaluonteisia eriä. Myös eräiden suurten suomalaisten pörssiyritysten jo ennen pakollista IFRS-standardeihin siirtymistä aloittama kansainvälisen tilinpäätöskäytännön mukainen raportointi saattaa näkyä siinä, kuinka yrityskoko vaikuttaa raportointiin. Tämän perusteella muodostetaan hypoteesi 3:

Hypoteesi 3

Suuret yritykset raportoivat suhteellisesti pieniä yrityksiä enemmän kertaluonteisia eriä.

Pörssiyrityksen tulisi Scottin (2003, 156) mukaan raportoida kertaluonteisista eristä, jotta markkinoille välittyisi oikeanlainen kuva yrityksen tuloksen muodostumisesta. Jos yritys raportoi, että sillä on ollut kertaluonteisia eriä, markkinoiden pitäisi periaatteessa ottaa tämä huomioon osakkeen hinnassa, kuten Black ym. (2000) esittävät tutkimuksessaan. Chen ja Gu (2004) havaitsivat, että kertaluonteiset erät, jotka analyytikot sisällyttävät omiin laskelmiinsa yritysten jatkuvan toiminnan tuloksesta, ovat pohjimmiltaan vähemmän kertaluonteisia kuin ne, jotka analyytikot jättävät tarkastelujensa ulkopuolelle. Näin ollen kertaluonteiset erät, jotka analyytikotkin ovat tulkinneet kertaluonteisiksi, toimivat luotettavimmin analysoitaessa kertaluonteisten erien suhdetta yrityksen arvostukseen. Jos kertaluonteiset erät ovat positiivisia, tarkastelujakson tulos muodostuu epätavallisen hyväksi eikä usein voida olettaa, että vastaavantasoinen tulos toistuisi tulevaisuudessa. Voidaan muodostaa hypoteesi 4.

Hypoteesi 4

Kertaluonteisten erien nettomäärällä on negatiivinen vaikutus taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin.

Kuten esimerkiksi Ball & Brownin (1968) tutkimuksessa todetaan, suuri osa tilinpäätöksessä raportoitavista tiedoista on markkinoiden käytettävissä jo ennen tilinpäätöksen julkaisua. Tilinpäätöksen tai vuosikertomuksen julkistaminen ei siis

välttämättä tuo olennaisesti uutta tietoa yrityksen taloudellisesta tilasta markkinoille. Tämän mukaan voidaan olettaa, että kertaluonteisia eriä raportoivien yritysten ja muiden yritysten arvostustasoissa ei tapahdu suuria muutoksia tilinpäätöspäivän ja vuosikertomuksen julkaisun välillä.

Hypoteesi 5

Suuri osa kertaluonteisia eriä koskevasta informaatiosta on markkinoiden käytettävissä jo hyvissä ajoin ennen tilinpäätöksen julkistamista. *Kertaluonteisia eriä raportoivien yritysten arvostustason muutos ei olennaisesti poikkea verrattuna vertailuryhmän yritysten arvostustason muutokseen tilinpäätöspäivän ja tilinpäätöksen julkaisun välillä.*

5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

5.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen aineistona toimivat Helsingin Pörssin päälistalla noteerattujen yritysten tilinpäätökset vuosilta 2001–2005. Mukaan tutkimukseen ei otettu toimialoja *Pankit ja rahoitus*, *Vakuutus* ja *Sijoitus* näiden poikkeavan tilinpäätöskäytännön vuoksi. Sellaiset yritykset, jotka listautuivat kesken katsauskauden 2001–2005, on otettu mukaan tutkimukseen. Tällaisia yrityksiä olivat vuonna 2001 Componenta Oyj, Kyro Oyj Abp, Suominen Yhtymä Oyj ja Tecnomen Oyj. Vuonna 2004 listautui Kemira GrowHow Oyj ja vuonna 2005 AffectoGenimap Oyj, Cargotec Oyj sekä Neste Oil Oyj. Etteplan Oyj siirtyi päälistalle vuonna 2005 ja on mukana kyseisen vuoden 2005 aineistossa. Näiden yhtiöiden edellisen tilikauden vertailutiedot on otettu yhtiöiden itsensä ilmoittamista vertailukelpoisista luvuista edellisiltä tilikausilta. Pois tutkimuksesta on jätetty ne yritykset, joiden tilinpäätöstietoja ei ollut riittävässä määrin saatavilla *Worldscope*-tietokannassa. Lisäksi TJ Group Oyj on jätetty pois vuoden 2005 osalta, koska sillä oli ainoana koko aineiston yrityksistä negatiivinen oman pääoman arvo kyseisenä vuonna.

Suurimmalla osalla tutkimuksen yrityksistä on tilikautenaan kalenterivuosi. Poikkeuksia ovat Efore Oyj sekä Viking Line Oyj, joilla molemmilla on tilikausi marraskuun alusta seuraavan vuoden lokakuun loppuun. Rapala VMC Oyj:n tilikaudet 2001 ja 2002 päättyivät heinäkuun lopussa. Yritys siirtyi kalenterivuoden tilikauteen 2002–2003, jolloin siirtymätilikauden pituus oli 17 kuukautta. Näille yrityksille myöhemmässä analyysissä tarvittavat markkina-arvot on laskettu tilikauden loppumispäivälle ja siitä neljän kuukauden päähän. KONE Oyj:llä oli tarkastelujakson aikana yksi epätavallisen pitkä tilikausi 1.1.2004–31.3.2005 sekä sitä seuraava tavallista lyhyempi tilikausi. Myös juuri listautuneilla yhtiöillä on ollut epätavallisia tilikausia. Niiden yhtiöiden, joilla tilikausi on ollut kahdestatoista kuukaudesta poikkeava, tuloslaskelmasuureet on muunnettu kahtatoista kuukautta vastaaviksi.

Tutkimusaineistoksi muodostui yhteensä 416 vuosikohtaista yrityshavaintoa: 83 yritystä vuodelta 2001, 82 yritystä vuodelta 2002, 82 yritystä vuodelta 2003, 83 yritystä

vuodelta 2004 ja 86 yritystä vuodelta 2005. Yhteensä 88 eri yritystä on mukana aineistossa. Liitteessä 1 on esitelty tutkimuksen yritykset. Eräille yrityksille ei ollut saatavilla myöhemmin esiteltävässä regressioanalyysissä tarvittavaa oman pääoman kasvua vähintään kolmelta vuodelta. Puhdistetusta aineistosta nämä yritykset on poistettu samoin kuin edellä esiteltyt poikkeuksellisten tilikausien yritykset sekä suuria rakennejärjestelyjä kokeneet yritykset. Liitteessä 2 on esitelty puhdistetun aineiston muodostuminen ja siitä poistetut havainnot. Puhdistettu aineisto koostuu 391 vuosikohtaisesta havainnosta, joten 25 havaintoa on poistettu. Taulukossa 1 on esitetty koko aineiston sekä puhdistetun aineiston muodostuminen vuosittain.

Taulukko 1. Tutkimusaineisto.

Vuosi	Koko aineisto	Poistettu	Puhdistettu aineisto
2001	83	9	74
2002	82	3	79
2003	82	2	80
2004	83	3	80
2005	86	8	78
n	416	25	391

Erityisesti korrelaatio- ja regressioanalyysia varten tutkimuksen yritykset on jaettu toimialaluokkiin SIC-koodien (*Standard Industrial Classification*) perusteella. Nelinumeroinen toimialakoodi määrittää yrityksen pääasiallisen liiketoiminnan toimialan. *Thomson Financial* -tietokannasta SIC-koodit löytyivät suoraan funktiolla *TF.PrimarySICCode*. Yritykset on jaettu kuuteen eri luokkaan SIC-koodin ensimmäisen numeron perusteella.

SIC 1 = Rakennusteollisuus

SIC 2 = Tuotantotoiminta 1

SIC 3 = Tuotantotoiminta 2

SIC 4 = Kuljetus, tietoliikenne ja julkiset palvelut

SIC 5 = Tukku- ja vähittäiskauppa

SIC 7 = Palvelut

Tutkimuksen yrityksistä Etteplan Oyj ja Jaakko Pöyry Group Oyj oli alun perin luokiteltu ryhmään SIC = 8. Koska tämä toimialaryhmä olisi koostunut vain näistä kahdesta yrityksestä, ne yhdistettiin luokkaan SIC = 7, joka jäljellä olevista toimialoista on lähimpänä yrityksen ydinliiketoimintaa. Taulukossa 2 on esitetty tutkimusaineiston jakautuminen eri toimialaluokkiin.

Taulukko 2. Tutkimusyritysten toimialat, n = 416.

Vuosi	SIC1		SIC2		SIC3		SIC4		SIC5		SIC7		Σ
2001	4	4,8 %	18	21,7 %	30	36,1 %	10	12,0 %	8	9,6 %	13	15,7 %	83
2002	4	4,9 %	18	22,0 %	30	36,6 %	9	11,0 %	8	9,8 %	13	15,9 %	82
2003	4	4,9 %	18	22,0 %	30	36,6 %	9	11,0 %	8	9,8 %	13	15,9 %	82
2004	4	4,8 %	18	21,7 %	31	37,3 %	9	10,8 %	8	9,6 %	13	15,7 %	83
2005	4	4,7 %	19	22,1 %	31	36,0 %	10	11,6 %	8	9,3 %	14	16,3 %	86
Σ	20	4,8 %	91	21,9 %	152	36,5 %	47	11,3 %	40	9,6 %	66	15,9 %	416

Vastaava taulukko toimialoista puhdistetun aineiston osalta on liitteessä 3. Yritysten toimialajakauma puhdistetussa aineistossa ei poikkea olennaisesti yllä esitetystä.

Myöhemmin esiteltäviä korrelaatio- ja regressioanalyyssejä varten tarvittavat tilinpäätösmuuttujat kerättiin *Thomson One Banker* -ohjelmaa käyttäen *Worldscope*-tietokannasta. Markkinaperusteiset muuttujat saatiin *Thomson Financial* -tietokannasta. Muutamille yrityksille ei ollut saatavilla kaikkia olennaisia lukuja suoraan tietokannoista. Tällaiset luvut kerättiin käsin yritysten tilinpäätöksistä.

Kertaluonteisia eriä koskevat tiedot saatiin tutkimalla yksitellen yritysten vuosikertomuksia ja tilinpäätöksiä. Käytännössä hallituksen toimintakertomuksessa ja liitetiedoissa kerrottiin, onko kertaluonteisia eriä ollut tilikaudella.

Aineistosta on tarkoitus tarjota aluksi kuvailevaa tietoa: minkälaisia kertaluonteiset erät ylipäättään ovat, kuinka merkittäviä ne ovat, miten niistä on raportoitu, minkälaisia eroja yritysten välillä on raportointikäytännössä ja onko eri vuosien välillä eroja. Tämän jälkeen pyritään selvittämään logistisella regressioanalyysillä, mitkä tekijät vaikuttavat kertaluonteisista eristä raportointiin. Toisaalta tutkielman varsinaisena päätavoitteena on pyrkiä selvittämään, onko kertaluonteisilla erillä vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin. Tätä varten käytetään korrelaatio- ja regressioanalyyssejä, jossa selitettävänä muuttujana on P/B-luku.

5.2 Kertaluonteisten erien tulkinta ja raportointi

Pörssiyhtiöillä on erilaisia kertaluonteisia eriä ja ne raportoivat niistä vaihtelevasti. Seuraavassa on esitetty muutamia varsin tyypillisiä otteita tarkastelujaksolta 2001–2005.

Amer Sports Oyj:n tilinpäätöksen toimintakertomuksessa vuodelta 2003 raportoidaan, kuinka *"Huhtikuussa yhtiö aloitti Wilsonin uudelleenorganisoinnin Yhdysvalloissa. Wilsonin konsernihallinnon toiminnot hajautettiin liiketoimintaryhmiin, golf- ja mailapeliliiketoiminnan myyntitoiminnot Yhdysvalloissa yhdistettiin yhteisen johdon alaisuuteen, ja golfmailojen ja -bägien Yhdysvalloissa jäljellä ollut oma kokoonpano ulkoistettiin. Uudelleenorganisointi ja siihen liittyvä kustannusrakenteen sopeuttaminen liiketoimintaan ja vallitsevaan markkinatilanteeseen tuottavat Ameryhtymälle noin 12 milj. dollarin säästöt vuonna 2004. Vuoden 2003 tulos sisältää uudelleenorganisoinnin aiheuttamat noin 4 milj. euron ylimääräiset kustannukset."*

Samana vuonna Aspocomp Oyj raportoi samantapaisesti hallituksen toimintakertomuksessa: *"Konsernin tilikauden tulos sisältää 4,3 miljoonan euron*

kertaluontoiset kulukirjaukset, joista 3,6 miljoonaa euroa liittyy Aspocomp Oy:n Padasjoen piirilevytehtaan toiminnan supistamiseen. ”

Componenta Oy:n toimintakertomuksessa 2004 kerrotaan, että *”Kertaluontoiset erät olivat 11,7 Me (-8,0 Me), jotka muodostuivat pääosin Thermian osakkeiden 8,4 Me:n myyntivoitosta, De Globen ostosta syntyneestä 5,0 Me:n konsernireservin tuloutuksesta ja aiemmin myytyihin liiketoimintoihin liittyvien saatavien -1,5 Me:n alaskirjauksesta. ”*

Esimerkkejä hyvästä raportointikäytännöstä:

Yritysten välillä on suuria eroja käytännöissä raportoida kertaluonteisista eristä. Hyvä esimerkki on Outokumpu Oy:n hallituksen toimintakertomus vuodelta 2004, jossa kerrotaan aluksi, että *”Konsernin liikevoitto sisältää kertaluonteisia eriä 29 milj. euroa.”* Myöhemmin toimintakertomuksessa selostetaan erikseen jokaisen liiketoimintayksikön osalta, mitä kertaluonteisia eriä tilikaudella on ollut: *Stainlessin liikevoittoon sisältyy kertaluonteisia eriä yhteensä 17 milj. euroa. Kertaluonteisia eriä olivat TEL:n työkyvyttömyyseläkevastuun tulouttaminen, Pantegin omaisuuserien myyntivoitto ja Stelco Hardyn sulkemiskulut.* Liitetiedoissa on erillinen taulukko kertaluonteisista eristä tilikaudella ja vertailukaudella. Myös tilikaudella 2005 Outokumpu Oy jatkoi samalla hyvällä linjalla kertaluonteisista eristä tiedottamisessa.

Elisa Oy j raportoi tilinpäätöksissään varsin esimerkillisesti kertaluonteisista eristä. Esimerkiksi vuoden 2001 tilinpäätöksen liitetiedoissa on erillinen kohta kertaluonteisille erille. Siinä määritellään, että *”Tilinpäätöksessä tietyt tuotto- ja kuluerät on määritelty ns. kertaluonteisiksi eriksi. Näitä ovat mm. olennaiset osakkeiden myyntivoitot sekä käyttöomaisuuden kertaluonteiset lisäpoistot. Tuotto tai kuluerän määrittely kertaluonteiseksi perustuu johdon arvioon.”* Vuonna 2005 Elisa-konsernin emoyhtiön liitetiedoissa raportoidaan selkeästi tilikauden ja vertailuvuoden kertaluonteiset erät, jotka vaikuttavat tilikausien vertailukelpoisuuteen.

Myös Kesko Oy:n vuoden 2005 tilinpäätös on kohtuullisen mallikelpoinen esimerkki totuudenmukaisesta kertaluonteisista eristä raportoisesta ja parannusta yhtiön edellisiin tilinpäätöksiin on reilusti. Sen lisäksi, että toimintakertomuksessa kuvaillaan

IFRS-standardien edellyttämällä tavalla tilikauden ja vertailujakson kertaluonteiset erät, liitetiedoissa on seuraavanlainen selvitys: *”Poikkeukselliset tavanomaiseen liiketoimintaan kuulumattomat tapahtumat käsitellään kertaluonteisina erinä ja ne on kohdistettu segmenteille. Konsernissa luokitellaan kertaluonteisiksi eriksi kiinteistöjen, osakkeiden ja liiketoimintojen myynneistä syntyneet myyntivoitot ja -tappiot sekä arvonalennukset.* ” Myös Kesko esittää kertaluonteiset erät erillisessä taulukossa liitetietona.

Raute Oyj:n hallituksen toimintakertomukseen vuonna 2004 sisältyvä maininta kertaluonteisesta erästä on varsin hyvä esimerkki riittävästä informaatiosta. Siinä todetaan ytimekkäästi, että *”Tilikauden tulosta parantaa 24.2.2004 tehdystä Raute Precision Oy:n osakekaupasta syntynyt voitto 3,0 miljoonaa euroa, joka sisältyy liiketoiminnan muihin tuottoihin.”*

Esimerkkejä välttävästä raportointikäytännöstä:

Toisaalta näitä edellisiä esimerkkejä heikompiakin riittää. Nordic Aluminium Oyj:n vuoden 2004 hallituksen toimintakertomuksessa kerrotaan vain, että *”Uusi organisaatio ja toimintamalli ovat vaikuttaneet kannattavuuden parantumiseen vuoden aikana. Toisen vuosipuoliskon aikana tehtyjen henkilöstövähennysten kertaluontoiset kustannukset rasittavat viimeisen kvartaalin tulosta.”* Lukijan vastuulle jää arvata, kuinka paljon henkilöstöä on vähentynyt, mitä kuluja tästä on aiheutunut ja mitä seurauksia tällä toimenpiteellä on tulevaisuudessa.

Birka Line Abp raportoi vuoden 2004 toimintakertomuksessa: *”Försämringen kommer främst från kryssningsverksamheten och beror på rådande marknadsläge med hårdare konkurrens samt förberedelserna inför leveransen av och trafikstart för Birka Paradise tillsammans med lansering och uppstart av ny trafik för Birka Princess. Detta har medfört betydande kostnader av engångskaraktär som belastar årets resultat och som tillsammans med dockningen av Birka Princess under Våren har lett till väsentligt högre driftskostnader än i fjol”.* Birka Linen raportoidut laivaliikenteeseen liittyvät kulut, ovat käytännössä osa normaalia yrityksen ydinliiketoimintaa, joten tulkinta

kertaluonteisiksi eriksi on arveluttavaa. Myöskään Birka Line ei raportoi kertaluonteisten erien määrää.

Tässä tutkielmassa kertaluonteisiksi tulkitut erät:

Tutkimusaineistoa kerätessä tutkielman tekijä on joutunut subjektiivisesti arvioimaan, mitkä erät ovat kertaluonteisia. Tätä subjektiivisuutta on pyritty minimoimaan tulkitsemalla kertaluonteisiksi eriksi kahdenlaisia eriä:

1. Hallituksen toimintakertomuksessa tai tilinpäätöksen liitetiedoissa *nimenomaan kertaluonteisiksi (harvinaislaatuiseksi ym.) mainitut erät*. Tällainen helppo tapaus on esimerkiksi yllä mainittu Outokumpu Oyj:n tilinpäätös 2004.
2. Erät, jotka toimintakertomuksessa tai tilinpäätöksessä on *erityisesti nostettu esille* ilman, että on mainittu sanaa kertaluonteinen (harvinaislaatuinen ym.). Tällaisesta on yllä esimerkkinä Raute Oyj:n toimintakertomuksen lainaus vuodelta 2004.

Kertaluonteisiksi on tulkittu siis *vain yritysjohdon esille nostamat erät*. Tutkielman tekijä ei ole ottanut kantaa vielä aineistoa kerätessään, onko jokin tietty erä tosiasiallisesti kertaluonteinen vai ei.

5.3 Keskiarvo- ja mediaanitestit

Toisen ja kolmannen tutkimushypoteesin, eli että kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset ovat vertailuryhmäänsä suurempia, heikommin kannattavia ja velkaantuneempia, selvittämiseksi tehdään keskiarvo- ja mediaanitestit muuttujille P/B-luku, ROE, VPO/OPO ja ln(LV). Keskiarvoa vertailevassa t-testissä oletuksena on, että muuttujat ovat normaalisti jakautuneet. T-testin lisäksi tehdään Mann-Whitneyn testi, jotta saataisiin suurempi varmuus t-testin tuloksille. Mann-Whitneyn testissä ei aineistolta vaadita normaalijakaumaoletusta, vaan testillä selvitetään, onko eri luokkien välisessä sijainnissa keskimäärin eroa. Keskiarvo- ja mediaanitesteillä selvitetään, onko kertaluonteisia eriä raportoineiden ja muiden yritysten välillä eroa yrityskoossa, kannattavuudessa, P/B-luvussa sekä velkaantuneisuudessa. Keskiarvo- ja mediaanitestien tulokset on esitetty luvussa 6.3.

5.4 Korrelaatioanalyysi

Korrelaatioanalyysillä voidaan saada selville, onko tutkittavien muuttujien välillä lineaarista yhteyttä. Muuttujille on laskettu sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimet. Pearsonin korrelaatiotesti on voimakkaampi; siinä oletetaan muuttujien olevan normaalisti jakautuneita. Spearmanin korrelaatiotestissä muuttujien ei tarvitse olla normaalisti jakautuneita. Korrelaatioanalyysissä on mielenkiinnon vuoksi mukana myös muuttujia, joita ei käytetä regressioanalyysissä. Korrelaatioanalyysin tulokset on esitelty luvussa 6.4.

Korrelaatio- ja regressioanalyysissä mukana olevat muuttujat on esitelty luvussa 5.6.

5.5 Logistinen regressioanalyysi

Toisen ja kolmannen hypoteesin tutkimiseen käytetään keskiarvo- ja mediaanitestien lisäksi logistista regressioanalyysia. Logistisessa regressiossa ei vaadita lineaarisen regressioanalyysin normaalijakautuneisuus- ja homoskedastisuusoletuksia. Näin ollen logistisella regressiolla voidaan tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat kertaluonteisten erien raportointiin. Selitettävä muuttuja voi siis olla 0/1-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys raportoi kertaluonteisia eriiä tilikaudella ja 0, jos yrityksellä ei ole kertaluonteisia eriiä kyseisellä tilikaudella. Tässä tutkielmassa selitettävinä muuttujina ovat oman pääoman tuotto, vieraan pääoman suhde omaan pääomaan, yrityskoko sekä toimiala. Tarkempi selvitys logistisessa regressioanalyysissä käytetyistä muuttujista on luvussa 5.6, jossa esitellään lineaarisen regressioanalyysin muuttujat. Regressioyhtälö on seuraavanlainen:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 ROE_t + b_2 \frac{VPO_t}{OPO_t} + b_3 \ln(LV) + \sum b_{SIC} D_{SIC})}} \quad (1)$$

Ennako-oletuksena on, että oman pääoman tuotolla on negatiivinen, velkaantuneisuudella positiivinen ja yrityskoolla positiivinen vaikutus kertaluonteisista eristä raportoinnin todennäköisyyteen.

5.6 Lineaarinen regressioanalyysi

Jo Ball'in ja Brownin (1968) merkityksellisestä tutkimuksesta lähtien vallalla olevan käsityksen mukaan osakkeiden hinnat ovat pitkälti sidoksissa yrityksen tuloksentekokykyyn. Tätä tuloksentekokykyä on perinteisesti mitattu tilikauden tuloksella ja osakekohtaisella tuloksella. Kuten edellä on esitelty, virallisen tilinpäätöstuloksen rinnalle on yhä yleisemmin tullut yritysjohton tarjoamia laskelmia, joista kertaluonteiset erät on puhdistettu pois. Bradshaw ja Sloan (2002) raportoivat tutkimustuloksissaan, että osakkeiden hintojen ja kertaluonteisista eristä puhdistettujen tulosten välillä on huomattavan suuri yhteys, mikä on korostunut heidän tutkimusperiodinsa lopulla 1986–1997. Tämän mukaan markkinat reagoivat enemmän yritysten raportoimien jatkuvan liiketoiminnan tulokseen kuin virallisen tilinpäätöksen tulokseen. Bradshaw'n ja Sloanin tutkimuksessa kertaluonteisista eristä puhdistetut tulokset antoivat paremman selitysasteen kuin virallisen tilinpäätöksen tulos.

Seuraavassa on johdettu tutkielman pääasiallinen regressioyhtälö Ohlsonin (1995) lisäarvomallin mukaan (ks. myös Wild ym 2003, 604).

P_t = yrityksen markkina-arvo hetkellä t

B_t = oman pääoman kirja-arvo hetkellä t

RI_t = residual income (tilikauden tulos t – tuottovaade omalle pääomalle)

NI_t = net income (tilikauden tulos t)

r = tuottovaatimus omalle pääomalle

ROE_t = oman pääoman tuotto t

g = oman pääoman kasvuvauhti

$$P_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RI_t}{(1+r)^t}$$

$$= B_0 + \frac{NI_1 - rB_0}{(1+r)} + \frac{NI_2 - rB_1}{(1+r)^2} + \dots$$

Jaetaan yhtälön molemmat puolet oman pääoman kirja-arvolla B_0 .

$$\frac{P_0}{B_0} = 1 + \frac{NI_1 / B_0 - rB_0 / B_0}{1+r} + \frac{NI_2 / B_1 - rB_1 / B_0}{(1+r)^2} + \dots \quad | \quad NI_t / B_{t-1} = ROE_t$$

Merkitään $(1+g_1) = B_1 / B_0$ (oman pääoman kirja-arvon kasvutekijä)

$$\frac{P_0}{B_0} = 1 + \frac{ROE_1 - r}{1+r} + \frac{(ROE_2 - r)(1+g_1)}{(1+r)^2} + \dots$$

Näin ollen $\frac{P_0}{B_0} = f(ROE, r, g)$

P/B-luku riippuu Ohlsonin mallissa kannattavuudesta, riskistä ja oman pääoman kirja-arvon kasvuvauhdista. Voidaan muodostaa seuraavanlainen regressiomalli, jossa kannattavuutta kuvataan oman pääoman tuotolla (ROE), riskiä vieraalla pääomalla jaettuna omalla pääomalla (VPO/OPO) ja kasvua oman pääoman kirja-arvon keskimääräisellä vuotuisella kasvuvauhdilla viideltä viimeiseltä vuodelta (g). Lisäksi regressioyhtälössä on dummy-muuttujina vuosi ja toimiala.

$$\begin{aligned} \frac{P_t}{B_t} = & b_0 + b_1 ROE_t + b_2 ROE_t \left(\frac{KE_t}{B_t} \right) + b_3 \left(\frac{VPO_t}{OPO_t} \right) + b_4 g_t \\ & + \sum_{t=2001}^{2004} b_t D_{vuosi} + \sum_{k=1}^5 b_k D_{SIC} + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (2)$$

Tulkinta: $\frac{P_t}{B_t} = \dots [b_1 + b_2 (KE_t / B_t)] \times ROE_t + \dots$

Oman pääoman tuotto voidaan siis jakaa jatkuvaan komponenttiin b_1 ja kertaluonteisista eristä koostuvaan komponenttiin b_2 . Ennakko-oletuksena on, että regressiokerroin b_2 on negatiivinen. Mitä enemmän kertaeriä tulokseen sisältyy, sitä pienempi jatkuvan toiminnan oman pääoman tuotto on ja sitä pienemmäksi P/B-luvun osoittajana oleva yrityksen markkina-arvo muodostuu.

P/B-lukuun vaikuttavat epäilemättä monet muutkin tekijät kuin vain kertaluonteisten erien olemassaolo. Kontrollimuuttujiksi regressioyhtälöön tulee yrityksen kannattavuutta, kasvua, kokoa ja riskisyyttä sekä toimialaa ja raportointivuotta kuvaavat muuttujat, jotta kertaluonteisten erien mahdollinen vaikutus P/B-lukuun tulisi esille. Seuraavassa on esitetty regressioanalyysissä käytetyt muuttujat.

Selitettävä muuttuja:

P/B-luku Yrityksen markkina-arvo / oman pääoman kirja-arvo. *Worldscope*-tietokannassa (WS) funktio: *PriceToBookRatioClose*.

Aluksi selitetään tilinpäätöspäivän P/B-lukua ja myöhemmin P/B-lukua tilinpäätöksen julkaisun jälkeen, jotta voitaisiin mitata hypoteesien 4 ja 5 paikkaansapitävyys. Huhtikuun loppu on valittu tilinpäätöksen julkaisun jälkeiseksi ajankohdaksi siksi, että markkinoilla olisi aikaa reagoida tilinpäätösinformaatioon. Tilinpäätöspäivän arvo on saatu suoraan *Worldscope*-tietokannasta suurimmalle osalle yrityksistä. Suhdeluvun arvo neljän kuukauden kuluttua tilinpäätöspäivästä sekä tilinpäätöspäivän puuttuvat arvot on laskettu manuaalisesti.

Selittävät muuttujat:

1. Kontrollimuuttujat, jatkuvat:

Kontrollimuuttujien tarkoituksena on poistaa yrityksen arvoon vaikuttavien tekijöiden vaikutus Ohlsonin-mallin (1995) mukaan ja saada esiin kertaluonteisten erien mahdollinen osuus P/B-lukuun. Ohlsonin-malliin pohjautuen regressiomallien kontrollimuuttujat ovat seuraavat:

ROE Oman pääoman tuotto tilikaudella – kuvaa kannattavuutta
WS: *ReturnOnEquityPerShare*.

VPO/OPO Vieras pääoma suhteutettuna omaan pääomaan – kuvaa riskiä
WS: *TotalLiabilities / TotalCommonEquity*.

Kasvu Oman pääoman kasvu keskimäärin tilikaudella laskettuna viideltä vuodelta tai tietyiltä yrityksiltä kolmelta vuodelta, jos viiden vuoden kasvua ei ollut saatavilla. Teoreettisesti historiallisen kasvun käyttö ei ole perusteltavissa regressioanalyysissä. Tulevaisuuden kasvuennusteita ei kuitenkaan ollut saatavilla kuin vain murto-osalle yrityksistä. Toisaalta kasvu on Ohlsonin lisäarvomallin mukaan merkittävä selittävä muuttuja, joten oman pääoman historiallinen kasvu on otettu mukaan regressiomalleihin. WS: *Equity5YrGrowth*.

Lisäksi myöhemmin esiteltävissä muissa regressioyhtälöissä on mukana:

ln(LV) Luonnollinen logaritmi yrityksen liikevaihdosta. Kuvaa yrityksen kokoa. WS: *Sales*.

2. Dummy-muuttujat:

Vuosi Tarkasteluvuodet 2001–2005, joista 2005 on jätetty regressioanalyysissä vertailuryhmäksi.

SIC *Standard Industrial Classification (SIC)* kuvaa toimialaa. Nelinumeroisesta toimialamäärittelystä on otettu ensimmäinen numero, joka määrää toimialan yleisimmällä tasolla. Mukana on kuusi eri SIC-koodiryhmää (ks. Liitteet 1 ja 3). Regressioanalyysissä mukana viisi SIC-luokitusta, SIC7 vertailuryhmänä.

dKE dKE kuvaa, onko yrityksellä ollut kertaluonteisia eriä tilikaudella. Dummy-muuttuja saa arvon 1, jos kertaluonteisia eriä on ollut, muutoin 0.

3. Selittävät tutkittavat muuttujat:

ROE(KE/B) Oman pääoman tuotto kertaa kertaluonteiset erät suhteessa omaan pääomaan. Tämän pääasiallisen tutkittavan muuttujan tarkoitus on kuvata, kuinka kertaluonteiset erät vaikuttavat tarkastelujakson kannattavuuteen.

KE_tuotot/B Kertaluonteiset tuotot tilikaudella suhteessa omaan pääomaan tilikauden lopussa. Kertaluonteiset tuotot kerätty käsin tilinpäätöksistä, oma pääoma: WS: *TotalCommonEquity*.

KE_kulut/B Kertaluonteiset kulut tilikaudella suhteessa omaan pääomaan tilikauden lopussa. Kertaluonteiset kulut kerätty käsin tilinpäätöksistä, oma pääoma: WS: *TotalCommonEquity*.

4. Vain kuvailevissa tunnusluvuissa ja korrelaatioanalyysissä olevat muuttujat

KE_netto/B Kertaluonteiset erät nettona tilikaudella suhteessa omaan pääoman tilikauden lopussa. Saadaan omaan pääomaan suhteutettujen kertaluonteisten tuottojen ja kulujen summana, joten siksi muuttuja on tarpeeton regressioanalyysissä.

Alun perin tutkimusta tehtäessä satunnaisten erien määritelmän täyttäneet erät oli tarkoitus ottaa mukaan regressioanalyysiin ja tutkia, onko niillä parempi selittävä vaikutus taloudellisiin lisäarvoihin kuin kertaluonteisilla erillä. *Worldscope*-tietokannasta piti saada yrityksen satunnaiset erät suoraan, mutta kävi ilmi, että tietokannan tietoihin ei ole täysin luottamista. Näin ollen seuraavat suoraan

tietokannasta olevat muuttujat ovat mukana kuvailevissa tunnusluvuissa ja korrelaatioanalyysissä vain mielenkiinnon vuoksi.

SE_tuotot/B Satunnaiset tuotot tilikaudella suhteessa omaan pääomaan tilikauden lopussa. WS: *ExtraordinaryCreditPretax*.

SE_kulut/B Satunnaiset kulut tilikaudella suhteessa omaan pääomaan tilikauden lopussa. WS: *ExtraordinaryChargePretax*.

SE_netto/B Satunnaiset erät nettona tilikaudella suhteessa omaan pääomaan tilikauden lopussa. Saadaan omaan pääomaan suhteutettujen satunnaisten tuottojen ja kulujen summana.

Edellä esitetyn pääregressioyhtälön lisäksi muodostetaan lisäksi seuraavat yhtälöt, joilla pyritään saamaan parempi selitysaste P/B-luvulle.

$$\begin{aligned} \frac{P_t}{B_t} = & b_0 + b_1 ROE_t + b_2 ROE_t \left(\frac{KE_t}{B_t} \right) + b_3 \frac{VPO_t}{OPO_t} + b_4 g_t \\ & + \sum_{i=2001}^{2004} b_i D_{Vuosi} + \sum_{k=1}^5 b_k D_{SIC} + b_i D_{KE} + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (3)$$

Regressioyhtälössä (3) on lisätty yhtälöön mukaan uusi dummy-muuttuja D_{KE} , jolla erotetaan ne yritykset, jotka ovat raportoineet kertaluonteisia eriä.

$$\begin{aligned} \frac{P_t}{B_t} = & b_0 + b_1 ROE_t + b_3 \frac{VPO_t}{OPO_t} + b_4 g_t + b_5 \ln(LV)_t + b_6 \frac{KE - Tuotot_t}{B_t} + b_7 \frac{KE - Kulut_t}{B_t} \\ & + \sum_{i=2001}^{2004} b_i D_{Vuosi} + \sum_{k=1}^5 b_k D_{SIC} + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (4)$$

Regressioyhtälössä (4) muuttuja $ROE(KE/B)$ on korvattu kahdella uudella muuttujalla, jotka erottelevat kertaluonteiset tuotot ja kulut suhteessa omaan pääomaan. Lisäksi yrityskokoa kuvaava muuttuja $\ln(LV)$ on otettu mukaan.

$$\frac{P_t}{B_t} = b_0 + b_1 ROE_t + b_3 \frac{VPO_t}{OPO_t} + b_5 \ln(LV)_t + b_6 \frac{KE - Tuotot_t}{B_t} + b_7 \frac{KE - Kulut_t}{B_t} + \sum_{t=2001}^{2004} b_t D_{Vuos} + \sum_{k=1}^5 b_k D_{SIC} + \varepsilon_i \quad (5)$$

Regressioyhtälö (5) on muodostettu askeltavaa mallinnusta käyttäen. Tällöin yhtälöön on lisätty muuttujia yksitellen, kunnes lisättävillä muuttujilla ei enää ole tilastollisesti merkittävää selitysvoimaa. Näin ollen yhtälöstä (5) on poistettu oman pääoman kasvua kuvaava muuttuja sekä vuosimuuttuja D_{2004} , joilla ei askeltavan mallinnuksen mukaan ole tarpeeksi selitysvoimaa. Lisäksi vuoden lopun P/B-lukua selitettäessä vuosimuuttuja D_{2003} on poistettu.

Kaikki regressioanalyysit on tehty kaksi kertaa. Aluksi selitettävä muuttuja P/B-luku on tilinpäätöspäivältä (P/B_vuodenloppu) ja toisella kerralla neljän kuukauden päästä tilikauden päättymisestä (P/B_huhtiloppu). Tämä on sen vuoksi, että voidaan tutkia, vaikuttavatko tilinpäätöksessä julkistetut kertaluonteiset erät arvostustasoon. Oletuksena on, että tilinpäätös ei tuo markkinoille olennaisesti lisää kertaluonteisiin eriin liittyvää informaatiota. Täten vuoden lopun ja huhtikuun lopun P/B-lukujen muutoksen tulisi olla samaa suuruusluokkaa kertaluonteisia eriä raportoineilla yrityksillä sekä vertailuryhmällä.

6 TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Kuvailevat tunnusluvut

Seuraavassa taulukossa on esitetty kuvailevat tunnusluvut koko aineistolle. Puhdistetun aineiston tunnusluvut ovat varsin samanlaiset ja ne on esitetty liitteessä 4. Muuttuja ROE(KE/B) on regressioanalyysissä tarvittava muuttuja, jossa otetaan huomioon kertaluonteisten erien vaikutus oman pääoman tuottoon. Jos kertaluonteisia eriä ei ole, se saa arvon nolla. Kasvu kuvaa oman pääoman kirja-arvon keskimääräistä vuosittaista kasvua viideltä vuodelta tai kolmelta vuodelta, jos viiden vuoden kasvua ei ollut saatavilla. Liitteessä 2 raportoidaan ne yritykset, joille edes kolmen vuoden oman pääoman kasvua ei ollut saatavilla. Tällaiset yritykset on poistettu regressioanalyysissä käytettävässä puhdistetussa aineistossa.

Huomioitavaa kuvailevissa tunnusluvuissa on, että huhtikuun lopun P/B-arvo on keskimäärin selvästi suurempi kuin tilikauden lopun P/B-luku. Vuoden lopun keskiarvo on 2,27 ja mediaani 1,83, kun ne huhtikuun lopussa ovat 2,44 ja 1,91.

Taulukko 3. Kuvailevat tunnusluvut, n = 416.

Muuttuja	Keskiarvo	Keski-hajonta	Min	Max	Ala-kvartiili	Md	Ylä-kvartiili
P/B_vuodenloppu	2,27	1,54	0,31	11,24	1,18	1,83	2,89
P/B_huhtilopu	2,44	1,72	0,33	11,50	1,27	1,91	3,10
ROE	10,10	17,63	-66,66	64,91	4,74	11,89	19,09
ROE(KE/B)	0,53	4,74	-7,66	88,74	0,00	0,00	0,10
VPO/OPO	1,28	0,91	0,05	5,28	0,71	1,11	1,67
Kasvu	13,86	25,93	-33,08	181,33	1,64	7,00	17,32
ln(LV)	5,78	1,77	2,11	10,44	4,31	5,42	7,22
KE_Tuotot/B	0,02	0,05	0,00	0,60	0,00	0,00	0,01
KE_Kulut/B	-0,02	0,08	-1,33	0,00	-0,02	0,00	0,00
KE_Netto/B	-0,01	0,09	-1,33	0,51	0,00	0,00	0,00
SE_Tuotot/B	0,00	0,03	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
SE_Kulut/B	-0,02	0,08	-0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
SE_Netto/B	-0,01	0,08	-0,93	0,13	0,00	0,00	0,00

Taulukossa 4 on esitelty kuvailevat tunnusluvut kahdelle ryhmälle: niille yrityksille, jotka eivät ole raportoineet kertaluonteisia eriä tilikaudella (0) sekä kertaluonteisia eriä raportoineille yrityksille (1). Huomattavaa tässä taulukossa on ryhmien tasoerot. Kertaluonteisia eriä raportoineet yritykset ovat keskimäärin selvästi heikommin kannattavia, niillä on suurempi velkaisuusaste ja pienemmät P/B-luvut.

Kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten vuoden lopun P/B-luku on keskimäärin 2,09, kun se vertailuryhmällä on 2,43. Seuraavan vuoden huhtikuun lopun arvot ovat vastaavasti 2,18 ja 2,68. Tasoero on siis huomattava. Myös P/B-luvun muutoksissa tilikauden lopusta neljän kuukauden päähän tästä on eroa yritysryhmien välillä. Kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-luku nousi ajanjaksolla keskimäärin 4,3 % kun se vertailuryhmällä nousi selvästi enemmän, 10,3 %. Oman pääoman tuottoero on myös huomattava. Kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten ROE oli keskimäärin 7,9 %, kun se vertailuryhmällä oli 12,1 %.

Taulukon 4 mukaan kertaluonteisia eriä raportoineilla yrityksillä on suhteessa enemmän velkaa kuin vertailuryhmällä. Muuttuja VPO/OPO saa keskimäärin arvon 1,37 kertaluonteisia raportoineilla yrityksillä ja 1,20 vertailuryhmällä. Kertaluonteisia eriä raportoineet yritykset ovat keskimäärin myös hieman suurempia liikevaihdoltaan kuin vertailuryhmä. Muuttuja ln(LV) saa keskimäärin arvot 6,50 ja 5,14. Kertaluonteisia eriä raportoineilla yrityksillä keskimääräinen oman pääoman kirja-arvon kasvu on ollut hitaampaa kuin vertailuryhmällä. Kasvuprosentit ovat olleet 11,44 kertaluonteisia eriä raportoineilla yrityksillä ja 16,03 vertailuryhmällä.

Myöhemmin raportoitavan t-testin ja Mann-Whitneyn testin avulla selvitetään, ovatko nämä tasoerot tilastollisesti merkitsevät. Molemmilla ryhmillä huhtikuun lopun P/B-luvut ovat keskimäärin selvästi korkeampia kuin tilikauden lopun arvot. Tämä voi johtua yleisestä osakekurssien noususta, mutta toisaalta vaikutusta voi olla sillä, millaista tietoa kertaluonteisista eristä tilinpäätöksissä on tullut markkinoille. Erityisesti tällä voi olla vaikutusta selitettäessä eroa kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-lukujen huomattavasti hitaampaan kasvuun tilinpäätöspäivästä huhtikuun loppuun.

Taulukko 4. Kuvailevat tunnusluvut, n = 416. Kertaluonteisia eriä raportoineet erikseen (dKE = 1).

dKE	N	Muuttuja	Keskiarvo	Keski-hajonta	Min	Max	Ala-kvartiili	Md	Ylä-kvartiili
0	219	P/B_vuodenloppu	2,43	1,59	0,40	8,77	1,36	2,04	2,99
		P/B_huhtiloppu	2,68	1,87	0,37	11,50	1,36	2,21	3,31
		ROE	12,05	18,06	-52,05	50,58	7,96	13,93	21,20
		ROE(KE/B)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VPO/OPO	1,20	0,94	0,05	5,28	0,64	0,99	1,48
		Kasvu	16,03	29,40	-33,08	181,33	2,57	7,64	18,81
		ln(LV)	5,14	1,39	2,11	8,34	4,10	4,83	6,16
		KE_Tuotot/B	0	0	0	0	0	0	0
		KE_Kulut/B	0	0	0	0	0	0	0
		KE_Netto/B	0	0	0	0	0	0	0
		SE_Tuotot/B	0,00	0,01	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,02	0,10	-0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,10	-0,93	0,12	0,00	0,00	0,00
1	197	P/B_vuodenloppu	2,09	1,47	0,31	11,24	1,09	1,66	2,74
		P/B_huhtiloppu	2,18	1,50	0,33	7,16	1,11	1,69	2,94
		ROE	7,94	16,92	-66,66	64,91	0,19	9,39	16,85
		ROE(KE/B)	1,13	6,85	-7,66	88,74	-0,13	0,13	0,56
		VPO/OPO	1,37	0,86	0,12	5,19	0,86	1,25	1,80
		Kasvu	11,44	21,24	-33,08	130,06	-0,34	6,30	14,42
		ln(LV)	6,50	1,89	2,82	10,44	4,86	6,57	7,87
		KE_Tuotot/B	0,03	0,08	0,00	0,60	0,00	0,01	0,03
		KE_Kulut/B	-0,05	0,11	-1,33	0,00	-0,06	-0,02	0,00
		KE_Netto/B	-0,02	0,14	-1,33	0,51	-0,04	-0,01	0,02
		SE_Tuotot/B	0,01	0,04	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,02	0,05	-0,34	0,00	-0,01	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,05	-0,32	0,13	-0,01	0,00	0,00

Liitteessä 5 on vastaava taulukko puhdistetun aineiston osalta. Tulokset eivät eroa olennaisesti yllä esitetyistä tuloksista.

Liitteessä 6 on esitetty kuvailevat tunnusluvut vuosittain. Näistä taulukoista voidaan huomata, että eri vuosien välillä on ollut huomattaviakin eroja erityisesti P/B-luvun ja ROE:n keskimääräisissä arvoissa. Tämän vuoksi regressioanalyysissä on perusteltua ottaa mukaan vuosi dummy-muuttujaksi. Puhdistetulla aineistolla tunnusluvut ovat lähes samanlaiset, joten niitä ei ole liitteissä mukana. Toimialoittain tunnusluvuissa on myös eroavaisuuksia. Kuvailevia tunnuslukuja ei ole tässä kuitenkaan esitetty

toimialoittain, mutta myöhemmin esitettävässä korrelaatio- ja regressioanalyysissä toimialojen eroavaisuudet eri tunnusluvuissa selviävät.

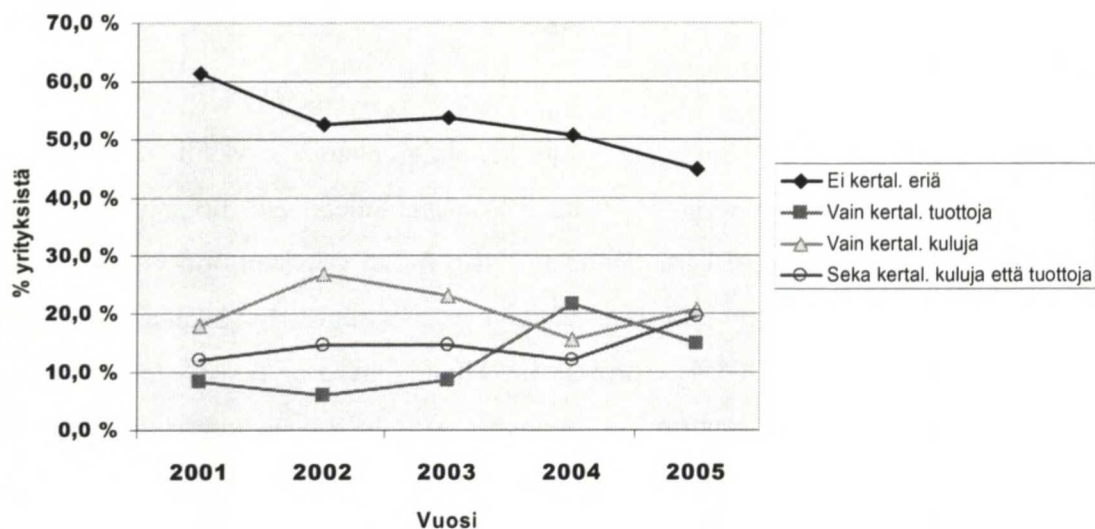
6.2 Kertaluonteiset erät

Kertaluonteisten erien raportointi on varsin yleistä aineiston yrityksillä. Alla olevasta taulukosta 5 ja seuraavan sivun kuviosta 2 voidaan todeta, että noin puolet pörssin päälistan yrityksistä raportoi kertaluonteisia eriä. Niiden yritysten, jotka eivät raportoi kertaluonteisia eriä, osuus on tasaisesti vähentynyt tarkastelujakson aikana vuoden 2001 61,4 prosentista vuoden 2005 44,8 prosenttiin. Huomattavaa on myös, että vuotta 2004 lukuunottamatta yritykset raportoivat useammin kertaluonteisia kuluja kuin tuottoja. Tämä tukee tutkimushypoteesia 1, jonka mukaan kertaluonteiset erät olisivat useammin kuluja kuin tuottoja. Keskimäärin tarkastelujakson aikana vain kertaluonteisia tuottoja raportoi 11,9 % tutkimuksen yrityksistä, ainoastaan kertaluonteisia kuluja raportoi 20,9 % yrityksistä ja sekä kertaluonteisia kuluja että tuottoja 14,4 % yrityksistä. 52,6 % tutkimuksen yrityksistä ei raportoinut keskimäärin ollenkaan kertaluonteisia eriä tilikaudella.

Taulukko 5. Kertaluonteisten erien yleisyys 2001–2005, n = 416.

Vuosi	Ei kertal. eriä	Vain kertal. tuottoja	Vain kertal. kuluja	Sekä kertal. kuluja että tuottoja	n
2001	51 (61,4 %)	7 (8,4 %)	15 (18,1 %)	10 (12,0 %)	83 (100 %)
2002	43 (52,4 %)	5 (6,1 %)	22 (26,8 %)	12 (14,6 %)	82 (100 %)
2003	44 (53,7 %)	7 (8,5 %)	19 (23,2 %)	12 (14,6 %)	82 (100 %)
2004	42 (50,6 %)	18 (21,7 %)	13 (15,7 %)	10 (12,0 %)	83 (100 %)
2005	39 (44,8 %)	13 (14,9 %)	18 (20,7 %)	16 (18,6 %)	86 (100 %)
ka	43,8 (52,6 %)	10 (11,9 %)	17,4 (20,9 %)	12,0 (14,4 %)	416 (100 %)

Kuvio 2. Kertaluonteisten erien yleisyys 2001–2005, n = 416.



Taulukko 6. Kertaluonteiset erät suhteessa liikevaihtoon, liiketulokseen, tilikauden tulokseen ja omaan pääomaan. Luvut **prosentteina (%)**, n = 197.

Muuttuja	Keskiarvo	Md	Min	Max	Keski-hajonta	Vinous	Huipukkuus
KE_Tuotot/LV	1,68	0,35	0,00	40,62	5,06	5,83	37,27
KE_Kulut/LV	-1,99	-0,83	-30,35	0,00	3,34	-4,37	28,84
KE_Netto/LV	-0,31	-0,28	-30,35	32,96	5,71	1,81	17,35
KE_Tuotot/EBIT	11,46	2,36	-387,67	977,78	85,63	6,46	86,42
KE_Kulut/EBIT	26,83	-2,68	-622,22	2742,86	255,00	7,16	70,25
KE_Netto/EBIT	38,29	6,37	-537,63	2418,37	223,61	7,21	69,80
KE_Tuotot/tulos	115,36	0,44	-875,00	19439,25	1386,86	13,94	195,24
KE_Kulut/tulos	-52,11	0,00	-11775,70	4100,00	940,11	-9,80	127,10
KE_Netto/tulos	63,24	10,81	-2975,00	7663,55	653,05	8,11	99,05
KE_Tuotot/OPO	3,42	0,84	0,00	60,38	7,60	4,56	26,15
KE_Kulut/OPO	-5,05	-2,38	-133,13	0,00	11,15	-8,31	90,09
KE_Netto/OPO	-1,63	-0,99	-133,13	50,53	13,58	-4,32	46,36

Taulukossa 6 on esitelty, kuinka merkittäviä kertaluonteiset tuotot, kulut ja näiden nettomäärä voivat olla suhteessa liikevaihtoon, liiketulokseen, tilikauden tulokseen ja omaan pääomaan. Mukana analyysissä ovat vain ne yritykset, joilla kertaluonteisia eriä on ollut. Taulukosta voidaan havaita, että kertaluonteiset erät voivat olla tietyissä

tapauksissa hyvinkin suuressa osassa yrityksen tilinpäätöstä. Enimmillään kertaluonteiset tuotot ovat 40,6 % yrityksen liikevaihdosta. Tällainen tapaus oli Sonera Oyj vuonna 2001, jolloin yrityksellä oli kertaluonteisia osakkeiden myyntituottoja 880 miljoonaa euroa. Stonesoft Oyj raportoi vuonna 2002 liiketoiminnan myyntivoittona 10,2 miljoonan euron tuoton, joka oli 33,7 % yrityksen kyseisen kauden liikevaihdosta. Keskimäärin kertaluonteiset tuotot olivat 1,7 % liikevaihdosta ja kertaluonteiset kulut 2,0 % liikevaihdosta.

Mielenkiintoista taulukossa 6 on tarkastella, miten kertaluonteiset erät vaikuttavat yritysten tuloksiin. Keskimäärin kertaluonteisten erien nettomäärä oli kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten joukossa 38,3 % liiketuloksesta ja peräti 63,2 % tilikauden tuloksesta. Näissä tunnusluvuissa täytyy toki huomata poikkeavien havaintojen korostuva merkitys. Esimerkiksi Wärtsilä Oyj Abp:llä kertaluonteisten erien osuus liiketuloksesta oli vuonna 2003, 644,0 %. Tällöin yritys kirjasi muun muassa 130,0 miljoonan euron rakennejärjestelyvarauksen ja liiketulos putosi negatiiviseksi, -18,4 miljoonaan euroon.

Elisa Oyj raportoi jokaisella tarkastelukaudella varsin paljon kertaluonteisia eriä. Suurimmillaan suhteessa tilikauden tulokseen kertaluonteiset erät olivat vuonna 2001, jolloin yrityksellä oli 104,0 miljoonaa euroa kertaluonteisia tuottoja, mikä on 7,2 % liikevaihdosta, 101,0 % liiketuloksesta ja jopa 19 439,3 % tilikauden tuloksesta 0,54 m€. Vuonna 2001 Elisa kirjasi 63 miljoonaa euroa kertaluonteisia kuluja, jotka olivat -61,2 % liiketuloksesta ja peräti 11775,7 % tilikauden tuloksesta.

Kertaluonteiset erät voivat siis muodostaa olennaisen osan tilikauden tuloksesta. Myös omaan pääomaan suhteutettuna kertaluonteiset erät voivat nousta merkittäviksi, vaikka keskimäärin eivät kovin suuria olekaan. Kertaluonteiset erät olivat aineiston 197 yrityksellä keskimäärin -1,6 % omasta pääomasta, kun mediaani oli -1,0 %. Suurimmillaan kertaluonteisten tuottojen osuus omasta pääomasta oli Raisio Oyj:llä vuonna 2004, peräti 60,4 %. Eniten kertaluonteisia kuluja suhteessa omaan pääomaan oli tarkastelujaksolla PMJ Automec Oyj:llä vuonna 2002, jolloin yrityksen kertaluonteisten kulut olivat peräti -133,1 % omasta pääomasta.

Seuraavan sivun taulukossa on listattu Helsingin pörssin päälistayritysten raportoimat kertaluonteiset erät vuosina 2001–2005. Taulukon alalaidassa olevien rivien ”Yht. kertaluonteiset tuotot/kulut/erät” frekvenssisarake osoittaa kertaluonteisia tuottoja, kuluja tai eriä raportoineiden yritysten yhteismäärän ajanjaksolla. Toiminnan uudelleenorganisointi- ja rakennejärjestelykulut olivat selvästi yleisimpiä kertaluonteisia eriä. Niitä raportoitiin 95 kertaa eli 22,8 %:ssa tilinpäätöksistä. Keskimääräinen uudelleenorganisointikulu oli 19,4 miljoonaa euroa ja mediaani 5,0 miljoonaa euroa. Seuraavaksi yleisin kertaluonteinen erä oli arvonalennus tai alaskirjaus, joita raportoitiin 10,1 %:ssa tilinpäätöksistä eli 42 kertaa. Keskimääräinen arvonalennus oli 70,1 miljoonaa euroa ja mediaani 19,4 miljoonaa euroa.

Yleisimpiä kertaluonteisia tuottoja tarkasteluajanjaksolla olivat liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitot sekä osakkeiden tai muun omaisuuden myyntivoitot. Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoittoa esiintyi 39 tilinpäätöksessä (9,4 %), osakkeiden myyntivoittoa 35 tilinpäätöksessä (8,4 %) ja muita myyntivoittoa 29 tilinpäätöksessä (7,0 %). Keskimääräinen liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto oli 36,3 miljoonaa euroa ja mediaani 8,9 miljoonaa euroa. Osakkeiden myyntivoiton keskiarvo oli 87,3 miljoonaa euroa ja mediaani 22,0 miljoonaa euroa. Muiden myyntivoittojen keskiarvo oli 24,3 miljoonaa euroa ja mediaani 13,0 miljoonaa euroa. Kaikista näistä kertaluonteisista eristä voidaan todeta, että hajonta oli varsin suurta: esimerkiksi osakkeiden myyntivoitot vaihtelivat pörssiyritysten tilinpäätöksissä 0,5 miljoonasta eurosta jopa 880,5 miljoonaan euroon.

Edellä mainittujen lisäksi muita merkittäviä kertaluonteisia eriä olivat liikearvon alaskirjaukset, luottotappiot, toiminnan lopetuskulut, kiinteistöjen myyntivoitot sekä liiketoiminnan tai sen osan myyntitappiot. Yhteensä tutkimusaineiston yritykset raportoivat kertaluonteisia tuottoja vuosina 2001–2005 7,6 miljardia euroa ja kertaluonteisia kuluja 8,4 miljardia euroa. Kertaluonteiset tuotot ja kulut jakautuivat siis varsin tasaisesti. 115 tilinpäätöksessä esiintyi kertaluonteisia tuottoja ja 147 tilinpäätöksessä kertaluonteisia kuluja.

Taulukko 7. Pörssiyritysten kertaluonteiset erät 2001–2005 (m€), n = 416.

ERÄN KUVAUS	Fr.	Suht. fr.	Min	Max	Keski- arvo	Md	Keski- hajonta	Σ
1 Uudelleenorganisointikulu / rakennejärjestely	95	22,8 %	-261,0	-0,3	-19,4	-5,0	36,6	-1846,2
2 Arvonlennus / alaskirjaus / lisäpoisto	42	10,1 %	-1166,7	-0,3	-70,1	-19,4	185,9	-2944,4
3 Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto	39	9,4 %	0,4	223,1	36,3	8,9	55,1	1417,6
4 Osakkeiden myyntivoitto	35	8,4 %	0,5	880,5	87,3	22,0	172,6	3056,0
5 Muu / erittelemätön myyntivoitto	29	7,0 %	0,0	115,7	24,3	13,0	28,3	703,3
6 Liikearvon poisto / arvonlennus	10	2,4 %	-518,0	-0,7	-90,1	-5,2	164,7	-901,3
7 Luottotappio	10	2,4 %	-714,0	-0,4	-101,4	-1,7	232,1	-1014,4
8 Toiminnan lopetuskulu	10	2,4 %	-130,0	-0,7	-32,2	-10,2	47,7	-321,9
9 Kiinteistöjen myyntivoitto	9	2,2 %	4,9	45,5	15,7	7,0	17,0	141,1
10 Liiketoiminnan tai sen osan myyntitappio	5	1,2 %	-20,0	-1,0	-9,6	-5,7	8,3	-47,8
11 Konsernireservin tuloutus	5	1,2 %	4,0	17,0	9,0	5,0	6,2	44,9
12 TEL-muutos	5	1,2 %	0,4	269,0	90,5	2,1	126,3	452,4
13 Arvonkorotus / -palautus	4	1,0 %	0,7	8,4	3,5	2,5	3,4	-32,2
14 Arvostus/laskentaperiaatteen muutos	4	1,0 %	0,6	5,1	2,5	2,1	2,1	14,1
15 Varastovoitto (arvonnousu)	4	1,0 %	1,0	127,0	59,3	54,5	61,4	9,8
16 Osakkeiden myyntitappio	3	0,7 %	-19,0	-1,2	-10,7	-12,0	8,9	237,0
17 Muu myyntitappio	3	0,7 %	-14,5	-5,2	-9,2	-7,9	4,8	-27,6
18 Irtisanomiskulu	3	0,7 %	-134,9	-0,2	-46,9	-5,6	76,3	-140,7
19 Toteutumaton yrityskauppa	3	0,7 %	-19,0	-0,2	-6,6	-0,7	10,7	-19,9
20 Verovelan korjaus	2	0,5 %	-2,6	2,9	0,2	0,2	3,9	0,3
21 Eläkesäätiön sääntöuudistus	2	0,5 %	2,1	20,0	11,1	11,1	12,7	22,1
22 Työkyvyttömyyseläkevarauksen purku	2	0,5 %	15,3	36,0	25,7	25,7	14,6	51,3
23 Vanhan verotuksen kumoaminen	2	0,5 %	15,2	119,0	67,1	67,1	73,4	134,2
24 Osakeantikulu	2	0,5 %	-10,0	-0,3	-5,2	-5,2	6,8	-10,3
25 Negatiivisen liikearvon tuloutuminen	1	0,2 %	1,1	1,1	-	-	-	-
26 Luottotappion korjaus	1	0,2 %	226,0	226,0	-	-	-	-
27 Kiinteistön myyntitappio	1	0,2 %	-0,2	-0,2	-	-	-	-
28 Toiminnan aloituskulu	1	0,2 %	-3,8	-3,8	-	-	-	-
29 Varastojen arvostustappio	1	0,2 %	-109,0	-109,0	-	-	-	-
30 Vakuutuspreemion palautus	1	0,2 %	160,0	160,0	-	-	-	-
31 Vakuutuskorvaus	1	0,2 %	20,0	20,0	-	-	-	-
32 Korvaus sopimusrikkomuksesta	1	0,2 %	1,2	1,2	-	-	-	-
33 Leasing-sopimuksen purku	1	0,2 %	-54,0	-54,0	-	-	-	-
34 Varauksen purku	1	0,2 %	74,1	74,1	-	-	-	-
35 Konsermirakenteen muutos	1	0,2 %	0,5	0,5	-	-	-	-
36 Patenttikorvaus	1	0,2 %	20,5	20,5	-	-	-	-
37 Sekalaiset kertaluonteiset erät / ei eritelty	63	15,1 %	-266,0	261,0	-1,8	-1,0	51,6	1220,83*
Yht. kertaluonteiset tuotot:	115	27,6 %	0,0	888,6	18,2	0,0	70,4	7573,1
Yht. kertaluonteiset kulut:	147	35,3 %	-1573,0	0,0	-20,1	0,0	109,9	-8372,4
Yht. kertaluonteiset erät:	197	47,4 %	-1573,0	721,0	-1,9	0,0	117,0	-799,3

* sekalaisten / erittelemättömien kertaluonteisten erien (37) summa on itseisarvojen summa, koska tämä erä sisältää sekä positiivisia että negatiivisia arvoja.

Yht. kertaluonteiset tuotot/kulut/erät: frekvenssisarakkeet osoittavat kertaluonteisia tuottoja/kuluja/eriä raportoineiden yritysten lukumäärän.

Liitteessä 7 on esitelty suurimmat kertaluonteiset erät vuosittain 2001–2005. Suurta eroa vuosien välillä ei ole. Jokaisena tarkasteluvuonna liiketoiminnan uudelleenjärjestelykulut olivat yleisin kertaluonteinen erä. 2004 oli siinä mielessä poikkeuksellinen vuosi, että silloin aineiston yritykset raportoivat huomattavasti enemmän kertaluonteisia tuottoja kuin kuluja. Yhteensä vuonna 2004 raportoitiin 2,0 miljardia euroa kertaluonteisia tuottoja, kun kertaluonteisten kulujen määrä jäi 0,7 miljardiin euroon. Muina vuosina kertaluonteiset kulut olivat tuottoja yleisempiä.

6.3 Keskiarvo- ja mediaanitestit

T-testillä voidaan testata, eroavatko kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-luvut, oman pääoman tuotto, vieras pääoma suhteessa omaan pääomaan ja yrityskoko muista yrityksistä. Seuraavassa taulukossa on esitetty tutkittavien muuttujien perustunnusluvut. dKE = 0, jos yritys ei ole raportoinut kertaluonteisia eriä tilikaudella. dKE = 1, jos yrityksellä on ollut kertaluonteisia eriä.

Taulukko 8. T-testin muuttujien kuvailevat tunnusluvut, n = 416.

Muuttuja	dKE	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvon keskivirhe	Min	Max
P/B_vuodenloppu	0	219	2,434	1,594	0,108	0,399	8,772
	1	197	2,090	1,472	0,105	0,308	11,238
erotus			0,344				
P/B_huhtiloppu	0	219	2,683	1,873	0,127	0,372	11,496
	1	197	2,179	1,499	0,107	0,334	7,165
erotus			0,503				
ROE	0	219	12,054	18,061	1,220	-52,050	50,584
	1	197	7,937	16,920	1,205	-66,660	64,911
erotus			4,117				
VPO/OPO	0	219	1,196	0,941	0,064	0,047	5,276
	1	197	1,372	0,857	0,061	0,120	5,187
erotus			-0,176				
ln(LV)	0	219	5,139	1,386	0,094	2,108	8,335
	1	197	6,497	1,886	0,134	2,821	10,440
erotus			-1,358				

Taulukosta 8 huomataan, että kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-luku ja oman pääoman tuotto ovat selvästi matalampia kuin vertailuryhmän vastaavat tunnusluvut. Toisaalta näillä yrityksillä velkaantuneisuus on keskimäärin suurempi samoin kuin yrityskoko. Seuraavissa taulukoissa esitetään t-testi, jolla saadaan varmuus, ovatko tunnusluvut tilastollisesti merkitsevästi poikkeavat.

Levenen varianssitesti mukaan kaikkien muiden tutkittavien muuttujien paitsi yrityskokoä kuvaavan muuttujan $\ln(LV)$:n varianssit ovat yhtä suuria 5 %:n merkitsevyystasolla. Tosin myös huhtikuun lopun P/B-arvojen varianssit ovat varsin lähellä olla tilastollisesti merkitsevästi eri suuria, koska p-arvo on 0,059. Näin ollen t-testi voidaan tehdä muille muuttujille paitsi $\ln(LV)$:lle olettaen, että varianssit ovat yhtä suuria.

Taulukko 9. T-testi, n = 416.

		Levenen varianssitesti	
Muuttuja	Varianssi	F	P-arvo
P/B_vuodenloppu	Yhtäsuuri varianssi	0,651	0,420
	Eri suuri varianssi		
P/B_huhtiloppu	Yhtäsuuri varianssi	3,575	0,059
	Eri suuri varianssi		
ROE	Yhtäsuuri varianssi	0,093	0,761
	Eri suuri varianssi		
VPO/OPO	Yhtäsuuri varianssi	0,126	0,723
	Eri suuri varianssi		
$\ln(LV)$	Yhtäsuuri varianssi	30,210	<0,001
	Eri suuri varianssi		

T-testi						
Muuttuja	t	P-arvo	Keskiarvoero	Keskivirheen ero	95% luottamusväli keskiarvoerolle	
					Ala	Ylä
P/B_vuodenloppu	2,281	0,023	0,344	0,151	0,048	0,641
	2,290	0,023	0,344	0,150	0,049	0,640
P/B_huhtiloppu	3,005	0,003	0,503	0,168	0,174	0,833
	3,040	0,003	0,503	0,166	0,178	0,829
ROE	2,392	0,017	4,117	1,721	0,734	7,501
	2,400	0,017	4,117	1,715	0,745	7,489
VPO/OPO	-1,984	0,048	-0,176	0,089	-0,350	-0,002
	-1,993	0,047	-0,176	0,088	-0,349	-0,002
$\ln(LV)$	-8,421	<0,001	-1,358	0,161	-1,674	-1,041
	-8,289	<0,001	-1,358	0,164	-1,680	-1,035

T-testin taulukosta 9 huomataan, että kaikkien tutkittavien muuttujien keskiarvot poikkeavat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan 5 %:n merkitsevyystasolla. Huhtikuun lopun P/B-muuttujan ja ln(LV):n keskiarvot ovat tilastollisesti merkitsevästi eri suuria jopa 1 %:n riskitasolla. Velkaisuusasteen kohdalla taas keskiarvot ovat juuri ja juuri tilastollisesti merkitsevästi eri suuret 5 %:n riskitasolla, sillä p-arvo on 0,048.

T-testin perusteella voidaan siis todeta, että kertaluonteisia eriä raportoivilla yrityksillä on keskimäärin alhaisemmat P/B-luvut ja kannattavuus sekä korkeampi velkaisuusaste kuin niillä yrityksillä, jotka eivät raportoi kertaluonteisia eriä. Tämä tukee tutkimushypoteesia 2. Toisaalta t-testin tulos yrityskoon osalta tukee tutkimushypoteesia 3 eli kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset olisivat vertailuryhmää suurempia.

Jotta saataisiin vielä parempi varmuus keskiarvoeroista, tehdään Mann-Whitneyn U-testi, joka on ei-parametrinen testi eikä siten vaadi muuttujien normaalista jakautuneisuutta. Taulukossa 10 on esitetty Mann-Whitneyn testin tulokset.

Taulukko 10. Mann-Whitneyn testi, n = 416.

Muuttuja	dKE	n	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
P/B_vuodenloppu	0	219	224,52	49170,50
	1	197	190,69	37565,50
P/B_huhtiloppu	0	219	226,40	49581,00
	1	197	188,60	37155,00
ROE	0	219	230,04	50379,50
	1	197	184,55	36356,50
VPO/OPO	0	219	190,24	41662,50
	1	197	228,80	45073,50
ln(LV)	0	219	167,57	36698,50
	1	197	254,00	50037,50
Testisuure	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	P-arvo (2-suuntainen)
P/B_vuodenloppu	18062,50	37565,50	-2,87	0,004
P/B_huhtiloppu	17652,00	37155,00	-3,20	0,001
ROE	16853,50	36356,50	-3,85	<0,001
VPO/OPO	17572,50	41662,50	-3,27	0,001
ln(LV)	12608,50	36698,50	-7,32	<0,001

Mann-Whitneyn testin tulosten perusteella kaikkien tutkittavien muuttujien mediaanit ovat eri suuria 1 %:n merkitsevyystasolla. Suurimmillaankin p-arvo on vuoden lopun P/B-luvun keskiarvossa vain 0,004. Tämä vahvistaa t-testissä saatuja tuloksia.

Sekä t-testin että Mann-Whitneyn U-testin testitulokset ovat muokatun aineiston (n = 391) osalta vieläkin vakuuttavampia kuin nämä yllä esitetyt tulokset. Liitteessä 8 on tiivistetysti esitetty t-testin ja Mann-Whitneyn testien tulosten taulukot muokatulla aineistolla.

Seuraavassa taulukossa on raportoitu parittaisten havaintojen keskiarvotesti vuoden lopun sekä huhtikuun lopun P/B-lukujen muutokselle. Tämän testin tarkoituksena on selvittää, poikkeavatko kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-lukujen muutokset tilastollisesti merkitsevästi vertailuryhmän yritysten P/B-lukujen muutoksesta. Voidaan havaita, että kertaluonteisia eriä raportoineilla yrityksillä P/B-luku kasvaa keskimäärin 0,090 eli 4,3 % (p-arvo 0,013) vuoden lopusta huhtikuun loppuun, kun taas vertailuryhmällä se kasvaa selvästi enemmän, 0,249 eli 10,2 % (p-arvo <0,001).

Taulukko 11. Parittaisten havaintojen keskiarvotesti; P/B_vuodenloppu ja P/B_huhtiloppu, n = 416.

dKE	n	Korrelaatio	P-arvo	Keskiarvoero	Keskihajonta	t	P-arvo
1	197	0,944	<0,001	0,090	0,499	-2,517	0,013
0	219	0,907	<0,001	0,249	0,795	-4,632	<0,001

Taulukossa 12 on esitetty t-testin tulokset P/B-lukujen muutosten erotukselle. T-testillä selvitetään siis, onko kertaluonteisia eriä raportoineiden ja vertailuryhmän vuoden lopun ja huhtikuun lopun P/B-lukujen muutosten yllä esitetty erotus tilastollisesti merkitsevä. Levenen varianssitestin mukaan yritysryhmien P/B-lukujen muutosten varianssit ovat eri suuret. Näin ollen taulukosta luetaan alinta riviä. T-testin p-arvo 0,014 osoittaa, että kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-luku kasvaa tarkastelujakson aikana

vuoden lopusta tilastollisesti merkitsevästi hitaammin 5 %:n riskitasolla. Tämän tuloksen perusteella voidaan hylätä viides tutkimushypoteesi, jonka mukaan kertaluonteisia eriä raportoivi en yritysten arvostustason muutos tilinpäätöspäivän ja tilinpäätöksen julkaisun välillä ei olennaisesti poikkeaisi vertailuryhmästä.

Taulukko 12. P/B-luvun muutosten t-testi, n = 416.

Levenen varianssitesti		T-testi					
Varianssi	p-arvo	t	p-arvo	Keskiarvo- ero	Keskivirheen ero	95% luottamusväli keskiarvoerolle	
						Ala	Ylä
Yhtäsuuri	0,001	2,416	0,016	0,159	0,066	0,030	0,289
Eri suuri		2,472	0,014	0,159	0,064	0,033	0,286

6.4 Korrelaatioanalyysi

Korrelaatioanalyysillä voidaan selvittää, ovatko muuttujat lineaarisesti riippuvia toisistaan. Korrelaatioanalyysin perusteella ei voida kuitenkaan päätellä, millainen syy-seuraus -suhde muuttujien välillä on. Seuraavissa taulukoissa on esitetty sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimet. Tulokset koko aineiston (n = 416) ja puhdistetun aineiston (n = 391) välillä ovat hyvin samanlaiset, joten tässä tutkielmassa on esitetty tulokset vain puhdistetun aineiston osalta. Liitteessä 2 on selvitetty puhdistetun aineiston muodostuminen. Tätä puhdistettua aineistoa käytetään myös regressioanalyyseissa. Seuraavaksi esitettävän korrelaatioanalyysin päätuloksissa päähuomio on Pearsonin korrelaatiokertoimessa ja Spearmanin korrelaatiokerroin on mainittu suluissa. Jos toisin ei mainita, molemmat korrelaatiokertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä 1 %:n riskitasolla.

Selitettävien muuttujien suhde kontrollimuuttujiin

Yhtenä regressioanalyysin pääkontrollimuuttujana olevalla oman pääoman tuotolla on tilastollisesti merkitsevä yhteys selitettävään muuttujaan P/B-lukuun. Pearsonin korrelaatiokerroin on 1 %:n merkitsevyystasolla 0,32 (Spearman 0,52) vuoden lopun

P/B-luvun kanssa ja 0,36 (0,54) huhtikuun lopun P/B-luvun kanssa. Tällä perusteella oman pääoman tuotto lieene hyvin olennainen selittävä muuttuja regressioanalyysiin.

Vieraan pääoman suhde omaan pääomaan korreloi negatiivisesti P/B-luvun kanssa. Mitä velkaisempi yritys on, sitä alhaisempi P/B-luku on. Spearmanin korrelaatiokerroin VPO/OPO:n ja vuoden lopun P/B-luvun kanssa on -0,21 kun taas huhtikuun lopun P/B-luvun kanssa se on -0,18. Pearsonin korrelaatiokertoimet eivät aivan ole tilastollisesti merkitseviä, mutta hyvinkin suuntaa-antavia: Velkaisuusasteen ja vuoden lopun P/B-luvun välinen Pearsonin korrelaatiokerroin on -0,09 ja sen p-arvo on 0,08. Huhtikuun lopun vastaava korrelaatiokerroin on -0,10 ja p-arvo 0,06.

Oman pääoman kasvun pitäisi olla edellä esitetyn Ohlsonin lisäarvomallin mukaan olennainen selittävä tekijä yrityksen arvostuksessa. Korrelaatioanalyysissä oman pääoman historiallinen kasvu kolmelta tai viideltä vuodelta ei ole tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä P/B-lukuun. Tietysti tässä täytyy huomioida, että historiallinen kasvu ei ole useinkaan tae ennakoidusta tulevasta kasvuvauhdista, mikä on osakkeen arvonmäärityksen taustalla. Joka tapauksessa suurimmillaankin oman pääoman kirja-arvon kasvun ja P/B-luvun välinen korrelaatiokerroin on 0,11 (0,12), kun kyseessä on vuoden lopun P/B-luku. Tällöin p-arvot ovat 0,03 Pearsonin korrelaatiokertoimelle ja 0,02 Spearmanin korrelaatiokertoimelle.

Perusmuodossaan Ohlsonin lisäarvomalli ei ota huomioon yrityskokoa. Yrityksen koolla saattaa kuitenkin usein olla vaikutusta varsinkin kasvuodotuksiin, mikä näkyy P/B-luvun osoittajana olevassa markkina-arvossa. Yrityskoko voi vaikuttaa myös nimittäjänä olevaan oman pääoman kirja-arvoon esimerkiksi siten, että suuret pörssiyritykset voivat olla kohtuullisen kannattavia, mikä näkyy suhteellisen hyvinä tuloksina ja siten lisäävät omaa pääomaa. Kaikki korrelaatiokertoimet $\ln(LV)$:n ja P/B-lukujen kanssa ovat tilastollisesti merkitseviä 1 %:n riskitasolla. Sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimet ovat välillä -0,21 – (-0,24). Tämän perusteella näyttää olevan, mitä suurempi yrityksen liikevaihto on, sitä pienempi P/B-luku suhteessa on.

Kontrollimuuttujien väliset korrelaatiot

Oman pääoman tuotto korreloi tilastollisesti merkitsevästi velkaisuusasteen kanssa. Pearsonin korrelaatiokerroin $-0,27$ ($-0,16$) tarkoittaa, että mitä suurempi oman pääoman tuotto on, sitä pienempi yrityksen velkaantuneisuus on. Tämä vaikuttaa varsin järkevältä tulokselta yleisesti ottaen: positiiviset tulokset lisäävät omaa pääomaa, joka on nimittäjänä muuttujassa VPO/OPO.

Mielenkiintoinen ristiriita korrelaatiokertoimissa on oman pääoman kirja-arvon kasvun sekä oman pääoman tuoton kanssa. Spearmanin korrelaatiokerroin on positiivinen $0,15$ ja tilastollisesti merkitsevä 1% :n riskitasolla, kun taas Pearsonin korrelaatiokerroin on lievästi negatiivinen $-0,07$ eikä lähellekään tilastollisesti merkitsevä, p-arvo on $0,16$. Selityksenä voisi olla, että ainakin toinen muuttujista ei ole normaalisti jakautunut, jolloin Pearsonin korrelaatiokerroin ei anna luotettavaa tulosta.

Oman pääoman tuotolla on positiivinen korrelaatio yrityskoon kanssa. Pearsonin korrelaatiokerroin $0,19$ osoittaa, että mitä suurempi liikevaihto on, sitä todennäköisemmin oman pääoman tuotto on parempi verrattuna pienempiin yrityksiin. Oman pääoman kirja-arvon kasvu korreloi negatiivisesti velkaisuusasteen kanssa. Mitä suurempi kasvu on ollut, sitä pienempi velkaisuusaste on. Tämä on hyvinkin looginen tulos, sillä oman pääoman kasvu kasvattaa velkaisuusasteessa nimittäjänä olevaa omaa pääomaa, jolloin suhdeluku pienenee. Pearsonin korrelaatiokerroin on $-0,30$ ($-0,24$).

Yrityskoolla ja oman pääoman kirja-arvon kasvulla on negatiivinen korrelaatio. Mitä suurempi yritys on, sitä pienempi oman pääoman suhteellinen kasvu on. Molemmat korrelaatiokertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä 1% :n riskitasolla. Pearsonin korrelaatiokerroin saa arvon $-0,23$ ja Spearmanin $-0,18$.

Jokseenkin yllättävä korrelaatio on yrityskoon ja velkaantuneisuuden välillä. Sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimien mukaan suuremmilla yrityksillä on suhteessa enemmän velkaa, vaikka ne toisaalta ovatkin kannattavampia edellä esitetyn havainnon mukaan. Pearsonin korrelaatiokerroin muuttujien $\ln(LV)$ ja VPO/OPO välillä on $0,18$ ($0,41$).

Tutkittavien muuttujien korrelaatiot muiden muuttujien kanssa

Tässä tutkielmassa tärkein tutkimuskohde on, vaikuttavatko kertaluonteiset erät P/B-lukuun ja näin ollen taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin. Muuttujassa ROE(KE/B) on otettu huomioon kertaluonteisten erien vaikutus oman pääoman tuottoon. Tämän tutkittavan muuttujan ja P/B-luvun välillä on negatiivinen yhteys. Spearmanin korrelaatiokerroin on -0,19 ja tilastollisesti merkitsevä 1 %:n riskitasolla. Pearsonin korrelaatiokertoimet eivät kuitenkaan ole lähelläkään tilastollista merkitsevyyttä ja kertoimetkin ovat -0,01 ja -0,03 vuoden lopun ja huhtikuun lopun P/B-luvun kanssa. Mielenkiintoinen yhteys ROE(KE/B)-muuttujalla on velkaantuneisuuteen. Mitä suurempi velkaantuneisuus on, sitä enemmän yrityksellä vaikuttaisi olevan kertaluonteisia eriä suhteessa omaan pääomaan. Pearsonin korrelaatiokerroin on 0,14 (0,22).

Suurilla yrityksillä vaikuttaisi olevan suhteessa enemmän kertaluonteisia tuottoja kuin pienillä. Ln(LV):n ja KE_Tuotot/B:n välinen korrelaatiokerroin on 0,17 (0,41).

Vuosi- ja toimialamuuttujien yhteys muihin muuttujiin

Kuten myös liitteessä 6 esitetystä kuvailevien tunnuslukujen taulukosta käy ilmi, vuonna 2002 yritykset olivat selkeästi huonommin kannattavia kuin muina vuosina tarkastelujaksolla. Myös P/B-luvut olivat tällöin kohtuullisen alhaisella tasolla. Toisaalta vuosi 2005 taas on kannattavuuden ja myös arvostustason osalta selkeästi muita parempi. Kertaluonteisten erien raportoinnilla ja tilikaudella ei näyttäisi olevan juurikaan yhteyttä toisiinsa: kuten myös liitteestä 7 käy ilmi, kertaluonteisia eriä raportoitiiin tasaisesti jokaisena vuonna.

Tutkimuksen toimialoista SIC2 (tuotantotoiminta 1) sekä SIC7 (palvelut) näyttäisivät erityisesti erottuvan muista toimialoista. Muuttujien SIC2:n ja P/B-lukujen väliset korrelaatiot ovat 1 %:n riskitasolla tilastollisesti merkitsevät -0,17 (-0,26) ja -0,16 (-0,24) vuoden lopun ja huhtikuun lopun P/B-lukuihin. Tämän toimialan yrityksillä on siis suhteellisen alhaiset P/B-luvut. Regressioanalyysissä vertailuryhmänä käytettävän SIC7:n korrelaatiot P/B-lukujen kanssa ovat taasen 0,25 (0,21) vuoden lopulta ja 0,28 (0,22) huhtikuun lopulta, mikä tarkoittaa varsin korkeaa arvostustasoa suhteessa muihin

toimialoihin. Tämän toimialan kannattavuus on muita toimialoja heikompi, kun Pearsonin korrelaatiokerroin on -0,13 oman pääoman tuoton ja toimialan SIC7 välillä.

Muuttuja dKE erottelee ne yritykset, jotka ovat raportoineet tilikaudella kertaluonteisia eriä. Korrelaatioanalyysin ja edellä esiteltyjen keskiarvo- ja mediaanitestien mukaan tällaiset yritykset ovat vertailuryhmäänsä hieman heikommin kannattavia ja myös P/B-luvut ovat alhaisempia. Mielenkiintoinen yhteys on kertaluonteisten erien raportoinnilla ja yrityskoolla. Mitä suurempi yrityksen liikevaihto on, sitä todennäköisempää on, että se raportoi kertaluonteisia eriä. Muuttujien dKE ja $\ln(LV)$ välinen Pearsonin korrelaatiokerroin on 0,38 (0,36). Myöhemmin esiteltävän logistisen regressioanalyysin avulla pyritään selvittämään, onko yrityskoolla todella vaikutusta kertaluonteisista eristä raportointiin.

Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiotaulukot on esitetty seuraavilla kahdella sivulla.

Taulukko 13. Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiotaulukot, n = 391.

1/2

	Selitettävät muuttujat		Kontrollimuuttujat				Tutkittavat muuttujat				
	P/B_vuodenloppu	P/B_huhti-loppu	ROE	VPO/OPO	Kasvu	ln(LV)	ROE (KE/B)	KE_Tuotot/B	KE_Kulut/B	SE_Tuotot/B	SE_Kulut/B
P/B_vuodenloppu	1	0.96	0.52	-0.21	0.12	-0.24	-0.19	-0.19	0.14	0.01	0.07
p-arvo		<.01	<.01	<.01	0.02	<.01	<.01	<.01	<.01	0.87	0.19
P/B_huhti-loppu	0.92	1	0.54	-0.18	0.09	-0.23	-0.19	-0.19	0.15	0.02	0.06
p-arvo	<.01		<.01	<.01	0.06	<.01	<.01	<.01	<.01	0.69	0.26
ROE	0.32	0.36	1	-0.16	0.15	0.07	-0.16	0.00	0.35	0.08	0.12
p-arvo	<.01	<.01		<.01	<.01	0.18	<.01	0.92	<.01	0.11	0.02
VPO/OPO	-0.09	-0.10	-0.27	1	-0.24	0.41	0.22	0.20	-0.14	0.01	-0.15
p-arvo	0.08	0.06	<.01		<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	0.87	<.01
Kasvu	0.11	0.05	-0.07	-0.30	1	-0.18	-0.04	-0.11	0.05	-0.01	0.01
p-arvo	0.03	0.30	0.16	<.01		<.01	0.40	0.03	0.35	0.85	0.90
ln(LV)	-0.21	-0.24	0.19	0.18	-0.23	1	-0.04	0.48	-0.19	0.20	-0.18
p-arvo	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01		0.41	<.01	<.01	<.01	<.01
ROE(KE/B)	-0.01	-0.03	-0.16	0.14	-0.08	0.14	1	0.49	-0.03	0.19	-0.12
p-arvo	0.88	0.55	<.01	<.01	0.10	<.01		<.01	0.54	<.01	<.01
KE_Tuotot/B	-0.07	-0.09	0.11	0.03	-0.05	0.17	0.21	1	-0.26	0.29	-0.25
p-arvo	0.14	0.08	0.03	0.59	0.36	<.01	<.01		<.01	<.01	<.01
KE_Kulut/B	0.04	0.07	0.36	-0.27	0.06	0.02	0.81	-0.09	1	-0.01	0.34
p-arvo	0.46	0.20	<.01	<.01	0.23	0.65	<.01	0.09		0.83	<.01
SE_Tuotot/B	-0.02	-0.04	0.08	0.02	-0.01	0.00	0.02	0.13	0.01	1	-0.20
p-arvo	0.71	0.40	0.11	0.71	0.89	0.94	0.64	<.01	0.89		<.01
SE_Kulut/B	0.05	0.04	0.35	-0.05	-0.05	0.08	0.01	-0.01	0.07	-0.17	1
p-arvo	0.31	0.45	<.01	0.29	0.29	0.13	0.90	0.89	0.15	<.01	
Y2001	-0.07	-0.13	0.02	-0.04	0.23	0.00	0.00	0.03	0.06	0.08	0.02
p-arvo	0.18	0.01	0.71	0.42	<.01	0.97	0.98	0.55	0.25	0.10	0.71
Y2002	-0.22	-0.24	-0.13	-0.02	0.13	-0.02	0.06	-0.05	-0.09	-0.02	0.05
p-arvo	<.01	<.01	<.01	0.70	0.01	0.75	0.21	0.35	0.07	0.68	0.31
Y2003	0.00	-0.01	-0.08	0.01	-0.05	0.00	-0.04	-0.08	-0.01	-0.02	-0.02
p-arvo	0.94	0.90	0.11	0.79	0.33	0.94	0.46	0.13	0.89	0.69	0.63
Y2004	0.12	0.13	0.08	0.03	-0.12	0.01	0.01	0.10	0.03	-0.03	0.00
p-arvo	0.02	0.01	0.14	0.53	0.02	0.91	0.78	0.04	0.60	0.51	0.93
Y2005	0.16	0.25	0.12	0.01	-0.18	0.01	-0.04	-0.01	0.01	-0.01	-0.05
p-arvo	<.01	<.01	0.02	0.78	<.01	0.81	0.41	0.88	0.78	0.89	0.33
SIC1	0.00	0.02	0.12	0.22	-0.04	0.19	-0.02	0.00	0.03	-0.03	0.03
p-arvo	0.93	0.71	0.01	<.01	0.39	<.01	0.77	0.95	0.54	0.51	0.52
SIC2	-0.17	-0.16	-0.02	0.07	-0.18	0.13	-0.05	0.02	0.04	-0.07	0.07
p-arvo	<.01	<.01	0.72	0.19	<.01	<.01	0.28	0.68	0.40	0.16	0.15
SIC3	0.07	0.03	0.02	0.00	0.00	-0.05	0.07	-0.06	-0.12	0.05	-0.09
p-arvo	0.17	0.51	0.73	0.93	0.95	0.37	0.14	0.26	0.02	0.34	0.07
SIC4	-0.09	-0.09	0.02	0.01	-0.12	0.10	-0.03	-0.01	0.05	0.05	0.06
p-arvo	0.09	0.08	0.64	0.85	0.02	0.04	0.56	0.80	0.35	0.36	0.24
SIC5	-0.10	-0.09	0.05	0.09	-0.13	0.18	0.00	0.06	0.03	0.00	0.03
p-arvo	0.06	0.07	0.34	0.07	0.01	<.01	0.96	0.23	0.58	0.95	0.59
SIC7	0.25	0.28	-0.13	-0.28	0.42	-0.43	0.00	0.01	0.03	0.00	-0.05
p-arvo	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	0.92	0.77	0.59	0.94	0.30
dKE	-0.12	-0.16	-0.12	0.12	-0.10	0.38	0.12	0.31	-0.32	0.10	-0.04
p-arvo	0.01	<.01	0.02	0.02	0.06	<.01	0.02	<.01	<.01	0.06	0.45

Vasemmassa aladiagonaalissa Pearsonin korrelaatiokertoimet, oikeassa ylädiagonaalissa Spearmanin korrelaatiokertoimet. 1 %:n merkitsevyystasolla tilastollisesti merkitsevät korrelaatiokertoimet lihavoitu ja korostettu.

Taulukko 13. Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiotaulukot, n = 391.

2/2

Kontrollimuuttujat, dummyt												
Y2001	Y2002	Y2003	Y2004	Y2005	SIC1	SIC2	SIC3	SIC4	SIC5	SIC7	dKE	
-0,13	-0,23	0,04	0,12	0,20	0,06	-0,26	0,12	-0,06	-0,07	0,21	-0,15	P/B_vuodenloppu
<,01	<,01	0,48	0,02	<,01	0,26	<,01	0,02	0,21	0,18	<,01	<,01	p-arvo
-0,14	-0,27	0,04	0,11	0,26	0,06	-0,24	0,09	-0,07	-0,05	0,22	-0,17	P/B_huhtiloppu
<,01	<,01	0,43	0,02	<,01	0,23	<,01	0,07	0,18	0,32	<,01	<,01	p-arvo
0,01	-0,15	-0,14	0,11	0,18	0,16	-0,10	0,08	-0,01	-0,03	-0,06	-0,20	ROE
0,91	<,01	<,01	0,04	<,01	<,01	0,05	0,10	0,88	0,54	0,26	<,01	p-arvo
-0,01	0,00	0,02	0,01	-0,02	0,26	0,10	-0,01	0,10	0,06	-0,38	0,17	VPO/OPO
0,88	0,99	0,76	0,88	0,75	<,01	0,04	0,87	0,06	0,24	<,01	<,01	p-arvo
0,25	0,16	-0,02	-0,14	-0,24	0,02	-0,18	0,10	-0,13	-0,19	0,32	-0,10	Kasvu
<,01	<,01	0,67	<,01	<,01	0,63	<,01	0,06	0,01	<,01	<,01	0,04	p-arvo
0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,21	0,13	-0,04	0,13	0,19	-0,48	0,36	ln(LV)
0,94	0,66	0,86	0,83	0,63	<,01	<,01	0,45	0,01	<,01	<,01	<,01	p-arvo
0,01	-0,03	0,03	0,04	-0,05	0,00	-0,06	-0,04	0,06	0,13	-0,04	0,25	ROE(KE/B)
0,78	0,56	0,60	0,42	0,30	1,00	0,28	0,43	0,24	0,01	0,45	<,01	p-arvo
-0,01	-0,06	-0,05	0,08	0,04	0,02	0,06	-0,08	0,03	0,17	-0,14	0,64	KE_Tuotot/B
0,79	0,25	0,36	0,11	0,45	0,75	0,22	0,13	0,55	<,01	<,01	<,01	p-arvo
0,07	-0,07	-0,04	0,07	-0,03	0,03	-0,05	-0,10	0,14	0,03	0,03	-0,77	KE_Kulut/B
0,17	0,17	0,41	0,17	0,60	0,51	0,34	0,06	<,01	0,62	0,54	<,01	p-arvo
-0,04	-0,09	-0,03	0,03	0,13	-0,04	-0,05	0,02	0,06	0,00	0,00	0,13	SE_Tuotot/B
0,44	0,08	0,50	0,60	<,01	0,45	0,30	0,67	0,22	0,93	0,97	<,01	p-arvo
0,05	0,08	-0,01	0,03	-0,16	0,03	0,05	-0,04	0,09	-0,05	-0,05	-0,33	SE_Kulut/B
0,30	0,11	0,91	0,51	<,01	0,58	0,36	0,42	0,06	0,29	0,35	<,01	p-arvo
1	-0,24	-0,25	-0,25	-0,24	0,02	0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,08	Y2001
	<,01	<,01	<,01	<,01	0,72	0,87	0,91	0,79	0,87	0,75	0,12	p-arvo
-0,24	1	-0,26	-0,26	-0,25	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	Y2002
<,01		<,01	<,01	<,01	0,83	0,86	0,94	0,96	0,96	0,93	0,68	p-arvo
-0,25	-0,26	1	-0,26	-0,25	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	Y2003
<,01	<,01		<,01	<,01	0,85	0,95	0,86	0,99	0,99	0,97	0,97	p-arvo
-0,25	-0,26	-0,26	1	-0,25	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	Y2004
<,01	<,01	<,01		<,01	0,68	0,95	0,93	0,99	0,99	0,97	0,77	p-arvo
-0,24	-0,25	-0,25	-0,25	1	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,04	Y2005
<,01	<,01	<,01	<,01		0,72	0,91	0,78	0,74	0,93	0,88	0,43	p-arvo
0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,02	1	-0,12	-0,17	-0,07	-0,07	-0,10	-0,01	SIC1
0,72	0,83	0,85	0,68	0,72		0,02	<,01	0,15	0,15	0,06	0,80	p-arvo
0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,12	1	-0,41	-0,18	-0,18	-0,23	0,01	SIC2
0,87	0,86	0,95	0,95	0,91	0,02		<,01	<,01	<,01	<,01	0,84	p-arvo
-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,17	-0,41	1	-0,26	-0,26	-0,34	0,01	SIC3
0,91	0,94	0,86	0,93	0,78	<,01	<,01		<,01	<,01	<,01	0,77	p-arvo
0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,07	-0,18	-0,26	1	-0,11	-0,15	-0,06	SIC4
0,79	0,96	0,99	0,99	0,74	0,15	<,01	<,01		0,03	<,01	0,24	p-arvo
-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,18	-0,26	-0,11	1	-0,15	0,13	SIC5
0,87	0,96	0,99	0,99	0,93	0,15	<,01	<,01	0,03		<,01	0,01	p-arvo
-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,10	-0,23	-0,34	-0,15	-0,15	1	-0,08	SIC7
0,75	0,93	0,97	0,97	0,88	0,06	<,01	<,01	<,01	<,01		0,11	p-arvo
-0,08	0,02	0,00	0,01	0,04	-0,01	0,01	0,01	-0,06	0,13	-0,08	1	dKE
0,12	0,68	0,97	0,77	0,43	0,80	0,84	0,77	0,24	0,01	0,11		p-arvo

Vasemmassa aladiagonaalissa Pearsonin korrelaatiokertoimet, oikeassa ylädiagonaalissa Spearmanin korrelaatiokertoimet. 1 %:n merkitsevyystasolla tilastollisesti merkitsevät korrelaatiokertoimet lihavoitu ja korostettu.

6.5 Logistinen regressioanalyysi

Logistisen regressioanalyysin tulokset on esitelty seuraavaksi. Logistisella regressioanalyysillä pyritään ennustamaan todennäköisyyttä, että yritys raportoi kertaluonteisia eriä, kun tiedetään yrityksen oman pääoman tuotto, vieraan pääoman suhde omaan pääomaan, liikevaihto sekä toimiala. Tutkitaan siis toista ja kolmatta tutkimushypoteesia. Malli on seuraavanlainen.

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 ROE_t + b_2 \frac{VPO_t}{OPO_t} + b_3 \ln(LV) + \sum b_{SIC} D_{SIC})}} \quad (1)$$

Seuraavissa taulukoissa esitellään logistisen regression tulokset. Taulukosta 14 voidaan havaita, että regressiomalli (1) taulukon 15 parametreilla pystyy ennustamaan 66,8 prosenttia tapauksista oikein, mikä ei ole erityisen korkea todennäköisyys, vaikkakin selvästi enemmän kuin ehdoton minimi 50 prosenttia.

Taulukko 14. Logistisen regressiomallin hyvyys.

	-2 Log likelihood	Cox & Snell R ²	Nagelkerke R ²	
n = 391	449,559	0,208	0,278	
	dKE ennustettu		% oikein	
		0	1	
dKE todellinen	0	153	53	74,27
	1	77	108	58,38
Kokonaisennustuskyky				66,75

Taulukossa 15 on esitetty logistisen regressioanalyysin tulokset. Oman pääoman tuotto ei nouse tilastollisesti merkitseväksi selittäväksi muuttujaksi, vaikkakin regressiokerroin -0,026 on ennakko-odotusten mukaisesti negatiivinen. Vieraan ja oman pääoman suhde sitävästoin on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Regressiokerroin tosin on pieni 0,046,

joten velkaantuneisuudella ei ole tämän analyysin perusteella suurta merkitystä kertaluonteisten erien raportointiin. Mutta se on epäilemättä yksi selittävä tekijä. Yrityskoolla taas näyttäisi olevan enemmän vaikutusta raportointiin. Regressiokerroin 0,662 on selkeästi suurempi kuin vieraan ja oman pääoman suhteella. P-arvo tosin jää hieman pienemmäksi ja on 0,019. Toimialoista voidaan havaita, että luokan SIC1 (rakennusteollisuus) yritykset raportoivat muita vähemmän kertaluonteisia eriä. Myös luokkien SIC3 (tuotantotoiminta 2) ja SIC5 (tukku- ja vähittäiskauppa) yritykset raportoivat tulosten mukaan vähemmän kertaluonteisia eriä, mutta regressiokertoimet ovat huomattavasti pienemmät. Näiden tulosten perusteella voidaan hyväksyä hypoteesi 3, jonka mukaan suuret yritykset raportoivat pieniä enemmän kertaluonteisia eriä.

Taulukko 15. Logistisen regressioanalyysin tulokset.

Muuttuja		Odotettu regr.kerroin	b_i	P-arvo	$\text{Exp}(b_i)$
Vakiotermin	(b_0)	?	***-3,120	<0,001	0,044
ROE	(b_1)	—	-0,026	0,742	0,975
VPO/OPO	(b_2)	+	***0,046	<0,001	1,047
ln(LV)	(b_3)	+	*0,662	0,019	1,939
SIC1	(b_4)	?	*-1,552	0,033	0,212
SIC2	(b_5)	?	-0,909	0,195	0,403
SIC3	(b_6)	?	** -0,471	0,006	0,625
SIC4	(b_7)	?	-1,400	0,616	0,247
SIC5	(b_8)	?	***-0,266	<0,001	0,766

Tilastollisesti merkitsevät regressiokertoimet merkitty tähdillä: *** = $p < 0,001$; ** = $p < 0,01$ ja * = $p < 0,05$. +/-/? tarkoittaa odotettua regressiokertoimen etumerkkiä.

6.6 Lineaarinen regressioanalyysi

Edellä luvussa 6.4 esittelystä korrelaatioanalyysistä voidaan todeta, että selittävät muuttujat ovat jossain määrin toisistaan riippuvia, mutta korrelaatiokertoimet eivät kuitenkaan kohoa kovinkaan korkeiksi. Multikollinearisuus ei nouse merkittäväksi tekijäksi seuraavaksi esiteltävässä monimuuttujaregressioanalyysissä. Muutoinkin regressioanalyysin diagnostiikka on varsin hyvin kunnossa, kun liitteessä 9 esitelty

yrityshavainnot on poistettu aineistosta. Taulukossa 16 esiteltävistä lineaarisen regressioanalyysin tuloksista voidaan huomata, että jokaisesta lopullisen regressioanalyysin mallista on poistettu muutamia havaintoja – mallista riippuen neljästä seitsemään. Havainto on poistettu, jos havainnon standardisoitu residuaali on yli kolme tai Cookin arvo yli yksi. Regressioyhtälöiden suhteutettu selitysaste nousee huomattavasti, kun tällaiset poikkeavat havainnot poistetaan aineistosta. Liitteessä 10 on esitetty vertailun vuoksi regressiotulokset koko puhdistetulle aineistolle, jolloin poistetut havainnot ovat vielä mukana.

Kontrollimuuttujat

Kontrollimuuttujina regressioanalyysissa on käytetty oman pääoman tuottoa (ROE), vieraan pääoman suhdetta omaan pääomaan (VPO/OPO), oman pääoman kirja-arvon kasvua (g) sekä yrityskokoa ($\ln(LV)$). Näistä muuttujista oman pääoman tuotto käyttäytyy kaikissa regressiomalleissa 2-5 ennakoidusti. ROE:n regressiokerroin on aina tilastollisesti merkitsevä 1 %:n riskitasolla ja selkeästi positiivinen. Regressiokerroin ei myöskään vaihtelee kovinkaan suuresti vaan pysyy välillä 0,033–0,044. Oman pääoman tuotolla on näin ollen positiivinen yhteys P/B-lukuun.

Vieraan pääoman suhde omaan pääomaan ei sen sijaan missään mallissa nouse tilastollisesti merkitseväksi. Pienimmillään p-arvo on 0,09. Velkaantuneisuudella ei siis näyttäisi olevan suurtakaan vaikutusta P/B-lukuun. Ennakoidusti VPO/OPO-regressiokertoimen merkki on positiivinen, sillä mitä suurempi suhdeluvun arvo on, sitä pienempi oman pääoman suhteellinen osuus taseessa on. Tämä tarkoittaa, että P/B-luvun nimittäjänä oleva oma pääoma on sitä pienempi, mitä suurempi VPO/OPO on.

Myös oman pääoman kirja-arvon kasvu ei ole tilastollisesti merkitsevä selittävä muuttuja missään regressiomallissa. Pienimmilläänkin p-arvo on 0,231, eli ei lähelläkään tilastollista merkitsevyyttä. Regressiokertoimien arvotkin ovat varsin pieniä, välillä 0,001–0,003. Osaltaan näihin tuloksiin on varmasti syynä se, että oman pääoman kasvuluvut ovat historiallisia, joilla ei näiden tulosten perusteella ole paljoakaan arvoa tulevaisuuden ennustamisessa.

Malleissa 4 ja 5 oleva yrityskokoa kuvaava muuttuja $\ln(LV)$ on molemmissa malleissa tilastollisesti merkitsevä selittävä muuttuja 1 %:n riskitasolla. Regressiokerroin vaihtelee välillä $-0,147 - (-0,182)$ ja on odotetusti negatiivinen. Liikevaihdoltaan suuremmat yritykset ovat pienempiä yrityksiä todennäköisemmin saavuttaneet jo kohtuullisen kypsän vaiheen yrityksen elinkaareissa eikä osakkeen hinnassa ole enää niin paljon tulevaisuudenodotuksia. Suurilla yrityksillä on siis keskimäärin pienempi P/B-luku kuin pienillä yrityksillä.

Tutkittavat muuttujat

ROE(KE/B)

Tutkittavista muuttujista tärkein ROE(KE/B), jossa omaan pääomaan suhteutetut kertaluonteiset erät on kerrottu oman pääoman tuotolla, ei ole missään mallissa tilastollisesti merkitsevä. Oletuksena on, että muuttujan regressiokerroin olisi negatiivinen. Mitä enemmän kertaluonteisia eräitä yritys raportoi, sitä pienemmäksi jatkuvan liiketoiminnan oman pääoman tuotto muodostuu. Tätä oman pääoman tuottoa käytetään yleisesti yrityksen tulevien tulosten ennustamisessa. ROE(KE/B):n regressiokerroin on odotetusti negatiivinen, välillä $-0,013 - (-0,043)$, mutta p-arvo on parhaimmillaankin vain 0,214. Huhtikuun lopun P/B-lukua selitettäessä ROE(KE/B)-regressiokertoimet ovat hieman suurempia ja merkitsevyystasokin parempi kuin tilikauden lopun P/B-lukua selitettäessä, mutta silti tulokset eivät ole tilastollisesti päteviä. Nämä tutkimustulokset eivät siis tue tutkimushypoteesia 4, jonka mukaan kertaluonteisien erien nettomäärällä olisi negatiivinen vaikutus taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin.

KE_tuotot/B

Kertaluonteisten tuottojen suhde omaan pääomaan osoittautui tilastollisesti merkitseväksi selittäväksi muuttujaksi jokaisessa regressiomallissa, jossa se oli mukana. Vuoden lopun P/B-lukua selitettäessä regressiokertoimen arvo oli mallissa 4 $-2,364$ ja mallissa 5 $-2,400$. Molemmat regressiokertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä 5 %:n riskitasolla. Huhtikuun lopun P/B-lukua selitettäessä regressiokertoimien arvot nousivat selvästi ja olivat tilastollisesti merkitseviä 1 %:n riskitasolla: mallissa 4 kerroin oli $-3,422$ (p-arvo 0,004) sekä mallissa 5 $-3,638$ (0,002). Kertaluonteisia tuottoja

raportointeiden yritysten P/B-luvut ovat suhteessa hieman heikentyneet tilinpäätöksen julkistuksen jälkeen. Tämä indikoi, että sijoittajat ovat mahdollisesti ottaneet huomioon kyseisten tuottojen kertaluonteisuuden ja korjanneet arvioitaan yrityksen tuloksentekokyvystä alaspäin.

KE_kulut/B

Kertaluonteisten kulujen suhde oman pääoman kirja-arvoon muodostui varsin yllättäväksi selittäväksi muuttujaksi. Alun perin korrelaatioanalyysin perusteella olisi voinut olettaa, että kyseisen regressiokertoimen arvo olisi positiivinen: mitä enemmän kertaluonteisia kuluja olisi, sitä pienempi P/B-luku olisi. Kuitenkin malleissa 4 ja 5 KE_kulut/B-regressiokerroin on negatiivinen ja vaihtelee välillä -1,898 – (-1,924). Regressiokertoimet ovat tilastollisesti merkitsevät 5 %:n riskitasolla ja mallissa 4 vuoden lopun P/B-lukua selitettäessä myös 1 %:n riskitasolla. Näiden tulosten perusteella voisi tehdä jopa johtopäätöksen, että kertaluonteiset kulut tulkittaisiin positiivisiksi uutisiksi markkinoilla ja ne nostaisivat yrityksen arvoa. Sinänsä tällainen johtopäätös on toisaalta jopa looginen: aidosti kertaluonteiset kulut saattavat nostaa arvioita odotetuista tulevista tuloksista.

dKE

Mallissa 3 on mukana dummy-muuttuja dKE, joka jakaa yritykset niihin, jotka ovat raportoineet kertaluonteisia eriä sekä niihin, joilla kertaluonteisia eriä ei ole ollut tilikaudella. Vuoden lopun P/B-lukua selitettäessä dKE-muuttuja ei ole tilastollisesti merkitsevä, joskin regressiokerroin on odotetusti negatiivinen ja saa arvon -0,158 (p-arvo 0,188). Huhtikuun lopun P/B-lukua selitettäessä dKE-muuttuja sen sijaan on tilastollisesti merkitsevä selittäjä 5 %:n riskitasolla. Regressiokertoimen arvo on -0,286 ja p-arvo 0,035. Kertaluonteisia eriä raportoivien yritysten P/B-luvut ovat siis ainakin tilinpäätöksen julkaisun jälkeen keskimäärin alhaisempia kuin vertailuryhmän luvut. Vastaavaan johtopäätökseen päästiin myös t-testin perusteella luvussa 6.3.

Vuosi- ja toimialamuuttujat

Kuten kuvailevista tunnusluvuista vuosittain liitteessä 6 sekä edellä esitellystä korrelaatioanalyysistä käy ilmi, muuttujissa on vuosien ja toimialojen välillä

huomattaviakin eroja. Tämän vuoksi regressioanalyysissä ovat mukana dummy-muuttujat Y2001–Y2004 havaintovuodelle sekä SIC1–SIC5 toimialalle. Regressioanalyysissä vertailuvuotena oleva 2005 osoittautui pörssiyrityksille parhaimmaksi vuodeksi kannattavuuden (ROE) ja arvostustason mukaan (P/B-luku). Niinpä oletuksena oli, että kaikki vuotta koskevat dummy-muuttujat saavat negatiivisen arvon. Regressioanalyysissä näin kävikin, ja suuri osa raportointivuotta koskevista dummy-muuttujista oli tilastollisesti merkitseviä 1 %:n riskitasolla.

Korrelaatioanalyysin perusteella regressioanalyysin vertailuryhmänä toimialan kohdalla olevaan SIC7-luokkaan (palvelut) kuuluvilla yrityksillä on tilastollisesti merkitsevästi muita suuremmat P/B-luvut. Näin ollen myös toimialan dummy-muuttujien odotusarvo oli negatiivinen. Tämä myös toteutui regressioanalyysissä, jossa kaikki SIC2–SIC5 dummy-muuttujat olivat negatiivia ja tilastollisesti merkitseviä 1 %:n riskitasolla. Myös toimialan SIC1 dummy-muuttuja oli negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä vähintään 5 %:n riskitasolla.

Taulukko 16. Regressiotulokset, selitettävä muuttuja P/B_vuodenloppu tai P/B_huhtiloppu.

Muuttuja		+/-/?	(2) vuodenl.	(2) huhtil.	(3) vuodenl.	(3) huhtil.	(4) vuodenl.	(4) huhtil.	(5) vuodenl.	(5) huhtil.
Vakiotermi	(b ₀)	?	***2,968	***3,812	***3,002	***3,944	***3,512	***4,506	***3,510	***4,368
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ROE	(b ₁)	+	***0,033	***0,039	***0,034	***0,038	***0,038	***0,044	***0,038	***0,044
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ROE(KE/B)	(b ₂)	–	-0,018	-0,043	-0,013	-0,029				
p-arvo			0,546	0,214	0,668	0,410				
VPO/OPO	(b ₃)	+	0,083	0,136	0,112	0,138	0,096	0,143	0,085	0,137
p-arvo			0,274	0,124	0,151	0,116	0,189	0,090	0,240	0,101
g	(b ₄)	+	0,003	0,002	0,003	0,001	0,003	0,002		
p-arvo			0,307	0,614	0,312	0,637	0,231	0,482		
ln(LV)	(b ₅)	–					***-0,147	***-0,182	***-0,147	***-0,181
p-arvo							<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
KE_tuotot / B	(b ₆)	–					*-2,364	***-3,422	*-2,400	***-3,638
p-arvo							0,020	0,004	0,017	0,002
KE_kulut / B	(b ₇)	+					***-1,924	*-1,909	*-1,898	*-1,914
p-arvo							0,009	0,024	0,010	0,024
Y2001	(b ₈)	–	***-0,781	***-1,127	***-0,802	***-1,174	***-0,781	***-1,140	***-0,617	***-0,887
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Y2002	(b ₉)	–	***-0,847	***-1,315	***-0,847	***-1,331	***-0,848	***-1,322	***-0,697	***-1,083
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Y2003	(b ₁₀)	–	-0,177	*-0,527	-0,183	***-0,549	-0,192	***-0,551		-0,331
p-arvo			0,318	0,011	0,317	0,008	0,262	0,006		0,054
Y2004	(b ₁₁)	–	-0,159	*-0,442	-0,120	*-0,456	-0,139	*-0,420		
p-arvo			0,368	0,032	0,510	0,026	0,416	0,033		
SIC1	(b ₁₂)	–	**_-1,110	***-1,570	***-1,148	***-1,535	*-0,692	**_-1,024	*-0,776	**_-1,090
p-arvo			0,001	<0.001	0,001	<0.001	0,040	0,009	0,019	0,005
SIC2	(b ₁₃)	–	***-1,384	***-1,875	***-1,325	***-1,839	***-1,059	***-1,457	***-1,155	***-1,530
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
SIC3	(b ₁₄)	–	***-0,736	***-1,281	***-0,742	***-1,251	***-0,552	***-1,040	***-0,620	***-1,098
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,003	<0.001	<0.001	<0.001
SIC4	(b ₁₅)	–	***-1,194	***-1,736	***-1,213	***-1,728	**_-0,870	***-1,320	***-0,973	***-1,402
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,001	<0.001	<0.001	<0.001
SIC5	(b ₁₆)	–	***-1,307	***-1,843	***-1,337	***-1,761	***-0,919	***-1,346	***-1,017	***-1,420
p-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
dKE	(b ₁₇)	–			-0,158	*-0,286				
p-arvo					0,188	0,035				
Suht. R²			0,333	0,372	0,325	0,378	0,374	0,420	0,375	0,415
F			15,740	18,539	14,162	17,699	16,323	19,624	20,218	22,097
P-arvo			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
n			384	386	384	386	385	387	385	387

Tilastollisesti merkitsevät regressiokertoimet merkitty tähdillä: *** = p < 0,001 ; ** = p < 0,01
ja * = p < 0,05. +/-/? tarkoittaa odotettua regressiokertoimen etumerkkiä.

6.7 Yhteenveto tutkimustuloksista

Hypoteesi 1

Ensimmäisen tutkimushypoteesin mukaan kertaluonteiset erät olisivat useammin kuluja kuin tuottoja. Tämä hypoteesi saa tukea useista aiemmista tutkimuksista (ks. esim. Chen & Gu 2004, Bradshaw & Sloan 2002 ja Battacharya ym. 2003), mutta tässä tutkielmassa hypoteesi ei kuitenkaan saa varauksetonta tukea.

35 prosentissa tarkastelujakson tilinpäätöksistä raportoitiin kertaluonteisia kuluja yhteensä 8,4 miljardia euroa. Kertaluonteisia tuottoja esiintyi 28 prosentissa tilinpäätöksistä yhteensä 7,6 miljardia euroa (ks. Taulukko 7). Yleensä ottaen kertaluonteisia kuluja raportoitiin joka vuosi enemmän kuin tuottoja, mutta vuosi 2004 oli poikkeus: tällöin 30 yrityksen tilinpäätöksessä oli kertaluonteisia tuottoja yhteensä 2,0 miljardia euroa, kun taas kertaluonteisia kuluja esiintyi vain 23 yrityksen tilinpäätöksissä yhteensä 0,7 miljardia euroa (ks. Liite 7).

Yleisimpiä kertaluonteisia eriä tarkastelujaksolla olivat järjestyksessä liiketoiminnan uudelleenjärjestelykulut, arvonalennukset ja alaskirjaukset, liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitot, osakkeiden myyntivoitot sekä muut myyntivoitot. Nämä erät olivat myös taloudellisesti merkittävimpiä eriä ja esiintyivät joka vuosi kymmenen yleisimmän kertaluonteisen erän joukossa (ks. Taulukko 7 sekä Liite 7). Kertaluonteiset tuotot olivat siis vuosina 2001–2005 lähes yhtä yleisiä ja merkittäviä Helsingin pörssin päälistan yhtiöillä kuin kertaluonteiset kulut.

Hypoteesi 2

Toisen tutkimushypoteesin mukaan kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset olisivat vertailuryhmäänsä heikommin kannattavia ja velkaantuneempia. Toinen tutkimushypoteesi saa tukea tutkimustuloksista. Kun tarkastellaan t-testin taulukkoja 8 ja 9, voidaan havaita, että kertaluonteisia eriä raportoineet yritykset ovat keskimäärin heikommin kannattavia kuin vertailuryhmän yritykset. Myös mediaanitesti osoittaa samaa tulosta. Oman pääoman tuotot näillä yritysryhmillä ovat tilastollisesti merkitsevästi eri suuret: 7,94 ja 12,05 prosenttia. Velkaantuneisuus on myös

tilastollisesti merkitsevästi suurempi kertaluonteisia eriä raportoineilla yrityksillä. Vieraan pääoman suhde omaan pääomaan on 1,37, kun se vertailuryhmällä on 1,20.

Logistinen regressioanalyysi tuottaa hieman erilaisia tuloksia keskiarvo- ja mediaanitesteihin verrattuna: oman pääoman tuotto ei ole lähellekään tilastollisesti merkitsevä selittäjä kertaluonteisten erien raportoinnissa. Regressiokerroin on odotetusti lievästi negatiivinen -0,026, mutta p-arvo 0,742 osoittaa, ettei voida tehdä johtopäätöstä, että heikommin kannattavat yritykset raportoisivat enemmän kertaluonteisia eriä, vaikkakin kertaluonteisia eriä raportoineet yritykset ovat keskiarvo- ja mediaanitestien mukaan vertailuryhmää heikommin kannattavia.

Velkaantuneisuudella sen sijaan näyttäisi olevan vaikutusta kertaluonteisista eristä raportointiin. Logistisen regression regressiokerroin muuttujalle VPO/OPO on 0,046 ja se on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Regressiokerroin on toki varsin lähellä nollaa, joten velkaantuneisuus ei missään nimessä ole ainut selittävä tekijä kertaluonteisten erien raportoinnissa. Joka tapauksessa mitä enemmän vierasta pääomaa yrityksellä on, sitä enemmän se vaikuttaisi raportoivan kertaluonteisia eriä.

Hypoteesi 3

Logistisen regressioanalyysin tuloksista luvussa 6.5 saadaan tukea kolmannelle tutkimushypoteesille, jonka mukaan suuret yritykset raportoisivat pieniä suhteellisesti enemmän kertaluonteisia eriä. Kun yrityskokoa mitataan liikevaihdon luonnollisella logaritmillä, regressiokerroin 0,662 on odotetusti positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä 5 % riskitasolla. Myös keskiarvo- ja mediaanitestien tulokset tukevat logistisen regression tuloksia. Suuret yritykset raportoivat siis keskimäärin pieniä enemmän kertaluonteisia eriä.

Hypoteesi 4

Neljännän tutkimushypoteesin mukaan kertaluonteisten erien nettomäärällä olisi negatiivinen vaikutus taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin. Tätä kysymystä selvitettiin lineaarisella monimuuttujaregressioanalyysillä, jonka tulokset on raportoitu luvussa 6.6. Regressioanalyysin tulokset ovat jossain määrin ristiriitaisia. Muuttujalla

ROE(KE/B), jossa oman pääoman tuotossa on otettu huomioon kertaluonteisten erien vaikutus, ei ole tilastollista merkitsevyyttä selitettäessä P/B-lukua. Regressiokerroin sinänsä on odotusten mukaisesti lievästi negatiivinen, mutta parhaimmillaankin p-arvo on 0,214. Toisaalta taas regressiomalleissa (4) ja (5) mukana olevat selittävät muuttujat KE_tuotot/B ja KE_kulut/B ovat kaikissa malleissa tilastollisesti merkitseviä vähintään 5 %:n riskitasolla. Tämä voi johtua siitä, että kertaluonteiset tuotot ja kulut todellakin vaikuttavat taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin. Toisaalta syynä voi yksinkertaisesti olla, että kertaluonteiset tuotot tai kulut joko parantavat tai vastaavasti heikentävät tarkastelujakson tulosta ja siten vaikuttavat omaan pääomaan B, joka esiintyy sekä selitettävässä muuttujassa P/B että selittäjissä KE_tuotot/B ja KE_kulut/B. Huomattavaa tutkimustuloksissa on, että regressiomallien suhteutetut selitysasteet olivat selkeästi korkeammat, kun selitettävänä muuttujana oli huhtikuun lopun P/B-luku, verrattuna tilanteeseen, jossa selitettävänä oli vuoden lopun P/B-luku. Tämä saattaa tarkoittaa, että tilinpäätöksessä tai tilikauden lopun ja tilinpäätöksen julkistamisen välillä markkinoille saatetaan arvorelevanttia tietoa kertaluonteisista eristä.

Hypoteesi 5

Viidennen tutkimushypoteesin mukaan kertaluonteisia eriä raportoivien yritysten arvostustaso ei olennaisesti muutu verrattuna vertailuryhmän yritysten arvostustason muutokseen tilinpäätöspäivän ja tilinpäätöksen julkaisun välillä. Tämä hypoteesi pohjautuu oletukseen, että suuri osa kertaluonteisia eriä koskevasta informaatiosta on markkinoiden käytettävissä jo hyvissä ajoin ennen tilinpäätöksen julkistamista, kuten esimerkiksi Elliott & Hanna (1996) toteavat. Luvussa 6.3 esitettyjen tutkimustulosten perusteella tämä hypoteesi ei pidä paikkaansa. Kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten P/B-luku kasvaa vuoden lopusta huhtikuun loppuun keskimäärin 4,3 prosenttia, mikä on tilastollisesti merkitsevästi vähemmän kuin vertailuryhmän P/B-luvun kasvu 10,2 prosenttia. Kertaluonteisilla erillä saattaa siis olla merkitystä yrityksen arvostustason muutokseen, mutta tämä tutkimuksen perusteella ei pystytä sanomaan, mitkä tekijät todella vaikuttavat tällaiseen tasoeroon P/B-luvuissa.

7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Yhteenveto

Tämän tutkielman tarkoituksena on ollut tarkastella suomalaisten pörssiyritysten raportoimia kertaluonteisia eriä. Tutkielmalla on ollut useita alatavoitteita: kuinka paljon ja kuinka yleisesti suomalaiset pörssiyritykset raportoivat kertaluonteisia eriä tilinpäätöksissään, minkälaisia kertaluonteisia tuotto- ja kulueriä tilinpäätöksissä esiintyy, mitkä yrityskohtaiset tekijät vaikuttavat kertaluonteisista eristä raportointiin sekä onko kertaluonteisilla erillä vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin.

Kertaluonteiset erät (engl. *non recurring / one time / one off items*) ovat tuloslaskelman kuluja tai tuottoja, jotka eivät täytä kirjanpitolain satunnaisen erän määritelmää. Ne ovat kuitenkin kertaluonteisia ja vaikeuttavat vertailua tilikausien välillä. Tyypillisiä kertaluonteisiksi raportoituja eriä ovat liiketoiminnan uudelleenjärjestelykulut, liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitot, käyttöomaisuuden myyntivoitot tai varastojen arvonalennukset. Yritysjohto tulkitsee ja raportoi kertaluonteisista eristä subjektiivisesti ja pyrkii siten korostamaan jatkuvan ydinliiketoiminnan tulosta, jos virallinen tilinpäätös ei tähän yritysjohtoon mielestä pysty. Pro forma -laskelmat ovat tyypillinen esimerkki kertaluonteisten erien raportointikäytännöstä. Osakkeen arvonnäilytyksessä kertaluonteisten erien merkitys on siinä, ettei niillä periaatteessa pitäisi olla ennustearvoa yrityksen tuleviin tuloksiin.

Kertaluonteisten erien ja niihin läheisesti liittyvien pro forma -laskelmien esittäminen on tullut yhä yleisemmäksi (esim. Elliott & Hanna 1996). Toisaalta raportointikäytännöt vaihtelevat kohtuullisen paljon yritysten välillä, eikä varsinaista sääntelyä ole olemassa juuri lainkaan. Tämän vuoksi on tärkeää ymmärtää, miksi kertaluonteisia eriä raportoidaan ja miten niihin tulisi suhtautua. Ääriesimerkkinä kertaluonteisten erien raportoinnista voidaan mainita yhdysvaltalainen kirjanpitoskandaaliyritys Enron, jonka pro forma -tulos vain kuusi viikkoa ennen yrityksen konkurssiin hakeutumista oli 393 miljoonaa dollaria voitollinen. Tällöin virallisen tilinpäätöksen 618 miljoonaa dollaria

tappiollisesta tuloksesta oli jätetty pois 1,01 miljardia dollaria kertaluonteisia sijoitusten ja käyttöomaisuuden arvonalennuksia (Sender, 2002).

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin suomalaisten pörssiyritysten raportoimia kertaluonteisia eriä vuosina 2001–2005. Tutkimuksen aihealue ja aineisto ovat mielenkiintoisia ja uusia. Suomalaisella aineistolla kertaluonteisia eri pörssiyrityksillä ei aiemmin ole juuri tutkittu. Tutkimusaineistoa analysoitiin sanallisesti sekä kuvailevia tilastollisia tunnuslukuja, keskiarvo- ja mediaanitestejä, korrelaatioanalyysia sekä logistista ja lineaarista regressioanalyysia käyttäen. Pääasiallisena tutkimusongelmana oli, vaikuttavatko kertaluonteiset erät taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin ja siten yrityksen arvoon.

Tutkimustulokseksi saatiin ensinnäkin, että kertaluonteisten erien raportointi on suhteellisen yleistä suomalaisilla pörssiyrityksillä. Noin puolet yrityksistä raportoi kertaluonteisia eriä vuosittain. Yleisimpiä kertaluonteisia eriä tarkastelujaksolla olivat uudelleenorganisointi- ja rakennejärjestelykulut, arvonalennukset, liiketoiminnan myyntivoitot sekä osakkeiden myyntivoitot. Kertaluonteiset tuotot osoittautuivat tarkastelujaksolla lähes yhtä yleisiksi kuin kertaluonteiset kulut.

Keskiarvo- ja mediaanitestien perusteella kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset olivat vertailuryhmää heikommin kannattavia, velkaantuneempia sekä liikevaihdolla mitattuna suurempia. Kun tutkittiin, mitkä tekijät vaikuttivat kertaluonteisista eristä raportointiin, logistisen regressioanalyysin perusteella yrityskoolla oli selkeä positiivinen yhteys kertaluonteisiin eriin, velkaantuneisuudella lievä yhteys, mutta kannattavuus ei ollut tilastollisesti merkitsevä selittävä tekijä.

Tutkimustulosten perusteella ei voida varmasti sanoa, onko kertaluonteisilla erillä vaikutusta taloudellisia lisäarvoja koskeviin odotuksiin. Yksi mahdollinen syy tähän on, että kertaluonteiset erät poikkeustapauksia lukuunottamatta eivät ole kovin merkityksellisiä yritysten tilinpäätöksissä. Näin ollen niiden vaikutus ei välttämättä tule regressioanalyysissa riittävästi esille. Sitävastoin tilinpäätöksessä saatetaan markkinoille todennäköisesti arvorelevanttia tietoa kertaluonteisiin eriin liittyen.

Kertaluonteisia eriä raportoineiden yritysten arvostustaso nousi tilinpäätöspäivän ja huhtikuun lopun välillä huomattavasti vähemmän kuin vertailuryhmän. Myös lineaarisen regressioanalyysin suhteutettu selityssaste oli selkeästi parempi, kun selitettävänä muuttujana on huhtikuun lopun P/B-luku.

7.2 Jatkotutkimuksen aiheita

Tässä tutkielmassa kertaluonteisten erien vaikutusta tuleviin taloudellisiin lisäarvoihin tutkittiin vuositasona. Todellisuudessa merkittävä osa kertaluonteisista eristä syntyy tilikauden aikana ja yritys raportoi niistä joko jatkuvan tiedonantovelvoitteen mukaisesti pörssitiedotteilla tai osavuositarkastusten yhteydessä. Näin ollen tilinpäätöksessä ei välttämättä ole paljon uutta kertaluonteisiin eriin liittyvää informaatiota tarjottavana markkinoille. Mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe olisi selvittää kertaluonteisten erien vaikutusta arvostustasoon neljännesvuositason tai jopa jatkuvan tiedonantovelvollisuuden perusteella.

Joissakin aiemmissa tutkimuksissa on saatu selville, että kertaluonteisilla erillä on vaikutusta tulevien tarkastelujaksojen tuloksiin. Esimerkiksi Elliott ja Hanna (1996) mainitsevat, että alaskirjaukset eivät tapahdu satunnaisesti vaan niillä yrityksillä, jotka alaskirjauksia ovat raportoineet, on tapana raportoida alaskirjauksia myös tulevaisuudessa. Blackin ym. (2000) mukaan usein kertaluonteisia eriä raportoiva yritys saattaa olla taloudellisissa vaikeuksissa, tai tällaisen yrityksen johto harrastaa tuloksen ohjausta. Heidän mukaan usein kertaluonteisia eriä raportoivat yritykset joutuvat neljä kertaa todennäköisemmin selvitystilaan tai konkurssiin kuin sellaiset yritykset, jotka eivät raportoiv useinkaan kertaluonteisia eriä. Toinen mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe olisi siis, millä tavoin kertaluonteiset erät vaikuttavat seuraavien tarkastelujaksojen tuloksiin.

Muun muassa McVay (2006) ja Ciccone (2002) raportoivat, kuinka kertaluonteisia eriä hyväksi käyttäen pyritään raportoimaan positiivisia jatkuvan liiketoiminnan tuloksia. Normaaliin liiketoimintaan liittyviä eriä siis saatetaan luokitella opportunistisesti kertaluonteisiksi, jotta jatkuvan liiketoiminnan tulos saataisiin näyttämään paremmalta.

Yksi jatkotutkimuksen aihe olisi siis, mikä on kertaluonteisten erien vaikutus raportoituun jatkuvan liiketoiminnan tulokseen: muuttuuko tulos negatiivisesta positiiviseksi tai saavutetaanko tällä tavoin edellisen tilikauden tulos ja pystytään mahdollisesti raportoimaan tuloksen kasvusta.

Toisaalta tulevissa tutkimuksissa voitaisiin myös tarkemmin selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat kertaluonteisista eristä raportoimiseen. Frankel ym. (2006) tutkivat, kuinka yrityksen hallituksen jäsenten riippumattomuus vaikuttaa yritysjohtoon julkaisemiin tuloksiin, joista kertaluonteiset erät on puhdistettu pois. Tulokseksi Frankel ym. saivat, että mitä suurempi osa hallituksesta on riippumaton, sitä todenmukaisempaa kertaluonteisten erien esittäminen on.

Tässä tutkielmassa saatiin selville, että kertaluonteisia eriä raportoivien yritysten P/B-luku nousi keskimäärin huomattavasti vähemmän tilinpäätöspäivän ja tilinpäätöksen julkaisun välillä verrattuna vertailuryhmän yrityksiin. Mielenkiintoista olisi tietää, mistä tämä ero johtuu. Antavatko kertaluonteiset erät markkinoille näinkin voimakkaan signaalin odotetuista tulevista tuloksista vai piilekö eron takana muitakin tekijöitä?

Kuten todettua, kertaluonteisten erien raportointi on tullut yhä yleisemmäksi. Mielenkiintoista on seurata, miten raportointi kehittyy jatkossa. Jatkuuko sama trendi, tuleeko aihepiiriin lisää sääntelyä ja velvoitetaanko yrityksiä tulevaisuudessa raportoimaan kertaluonteisista eristä jopa tuloslaskelmassa?

LÄHTEET

SÄÄNTELY JA OHJEET

Arvopaperien tarjoaminen ja listalle otto 5.2a 2004. Rahoitustarkastus.

http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saantely/Maarayskokoelma/Voimassa_olevat_standardit_maaraykset_ja_ohjeet/etusivu.htm, 16.6.2006

Arvopaperimarkkinalaki 26.5.1989/495.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.

Kirjanpitolautakunta 1998/1551. *Tilinpäätöksen julkistaminen pro forma -muotoisena.*

IFRS -standardit 2004. KHT-Media Oy, Helsinki.

Osakeyhtiölaki 29.9.1978/734.

Pro forma -taloudellinen informaatio 2001. KHT-Media Oy, Helsinki.

KIRJALLISUUS JA TUTKIMUKSET

Ball, Ray & Brown, Philip 1968. An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, No. 2, 159–178.

Bhattacharya, Nilabhra & Black, Ervin L. & Christensen, Theodore E. & Larson, Chad R. 2003. Assessing The Relative Informativeness and Permanence of Pro Forma Earnings and GAAP Operating Earnings. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 36, 285–319.

Bhattacharya, Nilabhra & Black, Ervin L. & Christensen, Theodore E. & Mergenthaler, Richard D. 2004. Empirical Evidence on Recent Trends in Pro Forma Reporting. *Accounting Horizons*, Vol. 18, No. 1, 27–43.

Black, E., Carnes T., Richardson, V. 2000. The Value Relevance of Multiple Occurrences of Nonrecurring Items. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 15, 391–411.

Burgstahler, David & Jiambalvo, James & Shevlin, Terry 2002. Do Stock Prices Fully Reflect the Implications of Special Items for Future Earnings? *Journal of Accounting Research*, Vol. 40, No. 3, 585–612.

Bradshaw, Mark T. & Sloan, Richard G. 2002. GAAP versus The Street: An Empirical Assessment of Two Alternative Definitions of Earnings. *Journal of Accounting Research*, Vol. 40, No. 1, 41–65.

Brown, Lawrence D. & Sivakumar, Kumar 2003. Comparing the Value Relevance of Two Operating Income Measures. *Review of Accounting Studies* 8, 561–572.

Chen, Ting & Gu, Zhaoyang 2004. Analysts' Treatment of Nonrecurring Items in Street Earnings. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 38, 129–170.

Ciccone, Stephen J. 2002. GAAP versus Street Earnings: Making Earnings Look Higher and Smoother. *Accounting Enquiries*, Vol. 11, No. 2, 155–186.

Doyle, Jeffrey T. & Lundholm, Russell J. & Soliman, Mark T. 2003. The Predictive Value of Expenses from Pro Forma Earnings. *Review of Accounting Studies*, Vol. 8, No. 2–3, 145–174.

Elliott, John A. & Hanna, Douglas J. 1996. Repeated Accounting Write-Offs and the Information Content of Earnings. *Journal of Accounting Research* Vol. 34 Supplement, 135–155.

Elliott, Brooke. W. 2006. Are Investors Influenced by Pro Forma Emphasis and Reconciliations in Earnings Announcements? *The Accounting Review* Jan 2006 Vol. 81, Iss. 1, 113–134.

Frankel, Richard & McVay, Sarah & Soliman, Mark 2006. Street Earnings and Board Independence. *Työpaperi, versio 01/2006*. Saatavilla Internetistä:
http://pages.stern.nyu.edu/~smcvay/research/papers/FMS_2006.pdf 14.6.2006

Frederickson, James R. & Miller, Jeffrey S. 2004. The Effects of Pro Forma Earnings Disclosures on Analysts' and Nonprofessional Investors' Equity Valuation Judgments. *The Accounting Review* Jul 2004 Vol. 79, Iss. 3, 667–686.

Gaver, Jennifer J. & Gaver, Kenneth M. 1998. The Relation Between Nonrecurring Accounting Transactions and CEO Cash Compensation. *The Accounting Review*, Apr 1998; Vol. 73, No. 2, 235–253.

Karjalainen, Jarkko & Laurila, Olli & Parkkonen, Jarmo 2005. *Arvopaperimarkkinat*. Talentum, Helsinki.

Leppiniemi, Jarmo 2003. Pro forma -tilinpäätös. *Tilisanomat* 3/2003, 23–25.

McVay, Sarah E. 2006. Earnings Management Using Classification Shifting: An Examination of Core Earnings and Special Items. *The Accounting Review* May 2006. Vol. 81, Iss. 3, 501–532.

Ohlson, James A. 1995. Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research* Vol. 11, Iss. 2, 661–687.

Schrand, Catherine M. & Walther, Beverly R. 2000. Strategic Benchmarks in Earnings Announcements: The Selective Disclosure of Prior-Period Earnings Components. *The Accounting Review* April 2000, Vol. 75, No. 2, 151–177.

Scott, William 2003. *Financial Accounting Theory*. 3rd edition. Prentice Hall, Toronto.

Sender, Henny 2002. "Pro Forma" Reports Persist Despite Enron. *The Wall Street Journal (Eastern Edition)*. 10.6.2002.

Seppänen, Harri J. 2002. *Pro forma tulokset – hyvää, paha vai sijoittajille rahaa?*
Julkaisematon keskustelupaperi, Helsingin kauppakorkeakoulu.

Wild, John J. & Subramanyam, K. R. & Halsey, Robert F. 2003. *Financial Statement Analysis*. 8th edition. McGraw-Hill, New York.

LIITE 1 – TUTKIMUKSEN YRITYKSET JA TOIMIALALUOKITUKSET

AffectoGenimap Oyj (2005)	7	Marimekko Oyj	2
Aldata Solution Oyj	7	Metso Oyj	3
Alma Media Oyj	2	Neste Oil Oyj (2005)	2
Amer Sports Oyj	3	Nokia Oyj	3
Aspo Oyj	4	Nokian Renkaat Oyj	3
Aspocomp Group Oyj	3	Nordic Aluminium Oyj	3
Atria Yhtymä Oyj	2	Okmetic Oyj	3
Basware Oyj	7	Olvi Oyj	2
Beltton-Yhtiöt Oyj	5	Orion Oyj	5
Birka Line Abp	4	Outokumpu Oyj	3
Cargotec Oyj (2005)	4	Perlos Oyj	3
Cencorp Oyj (04/2005 asti PMJ automec Oyj)	3	PKC Group Oyj	3
Chips Abp (2001–2004)	2	Ponsse Oyj	3
Componenta Oyj (2002–2005)	5	Raisio Oyj	2
Comptel Oyj	7	Rakentajain Konevuokraamo Oyj	7
E.ON Finland Oyj	4	Ramirent Oyj	7
Efore Oyj (2004–2005)	3	Rapala VMC Oyj	3
Elcoteq SE	3	Rautaruukki Oyj	5
Elektrobit Group Oyj	3	Raute Oyj	3
Elisa Oyj	4	Rocla Oyj	3
Etteplan Oyj (2005) * (SIC = 8)	7	Sanoma WSOY Oyj	5
Evox Rifa Group Oyj	3	Scanfil Oyj	3
Exel Oyj	3	SSH Communications Security Oyj	7
F-Secure Oyj	7	Sonera Oyj (2001)	4
Finnair Oyj	4	Stockmann Oyj Abp	5
Finnlines Oyj	4	Stonesoft Oyj	7
Fiskars Oyj Abp	3	Stora Enso Oyj	2
Fortum Oyj	4	Stromsdal Oyj	2
HK Ruokatalo Group Oyj	2	Suominen Yhtymä Oyj (2002–2005)	2
Huhtamaki Oyj	2	SysOpen Digia Oyj (03/2005 asti SysOpen Oyj)	7
Ilkka-Yhtymä Oyj	2	Talentum Oyj	5
Jaakko Pöyry Group Oyj * (SIC = 8)	7	Tamfelt Oyj Abp	2
KCI Konecranes Oyj	1	Tecnomen Oyj (2002–2005)	7
Kemira Oyj	2	Tekla Oyj	7
Kemira GrowHow Oyj (2005)	2	Teleste Oyj	3
Keskisuomalainen Oyj	2	Tietoenator Oyj	7
Kesko Oyj	5	Tulikivi Oyj	3
KONE Oyj	1	UPM-Kymmene Oyj	2
Kyro Oyj Abp (2002–2005)	3	Uponor Oyj	3
Lännen Tehtaat Oyj	2	Vacon Oyj	3
Lassila & Tikanoja Oyj	4	Vaisala Oyj	3
Lemminkäinen Oyj	1	Viking Line Abp	4
Oyj Leo Longlife Plc	3	Wärtsilä Oyj Abp	3
M-Real Oyj	2	YIT-Yhtymä Oyj	1

Jos yritys ei ole mukana joka vuonna, suluissa ne vuodet, jolloin mukana aineistossa. Yrityksen nimen perässä oleva luku tarkoittaa SIC-koodia (ks. sivut 33–34). Etteplan Oyj ja Jaakko Pöyry Group Oyj on yhdistetty ryhmään SIC=7.

LIITE 2 – PUHDISTETTU AINEISTO JA SIITÄ POISTETUT YRITYKSET

Vuosi	Koko aineisto	Poistettu	Puhdistettu aineisto
2001	83	9	74
2002	82	3	79
2003	82	2	80
2004	83	3	80
2005	86	8	78
<i>n</i>	416	25	391

Vuosi	Yritys	Syy poistamiseen
2001	Beltton-Yhtiöt Oyj	OPO:n kasvu
	Evon Rifa Group Oyj	OPO:n kasvu
	Rapala VMC Oyj	Poikkeava tilikausi
	Sonera Oyj	OPO:n kasvu
	SSH Communications Security Oyj	OPO:n kasvu
	Suominen Oyj	OPO:n kasvu
	Tecnomen Oyj	OPO:n kasvu
	Vacon Oyj	OPO:n kasvu
	Viking Line Abp	Poikkeava tilikausi
2002	Rapala VMC Oyj	Poikkeava tilikausi
	Suominen Oyj	OPO:n kasvu
	Viking Line Abp	Poikkeava tilikausi
2003	Rapala VMC Oyj	Poikkeava tilikausi
	Viking Line Abp	Poikkeava tilikausi
2004	Efore Oyj	Poikkeava tilikausi
	KONE Oyj	Poikkeava tilikausi
	Viking Line Abp	Poikkeava tilikausi
2005	AffectoGenimap Oyj	Listautuminen (OPO:n kasvu myös)
	Cargotec Oyj	Listautuminen (OPO:n kasvu myös)
	Efore Oyj	Poikkeava tilikausi
	Fortum Oyj	Jakautuminen
	Kemira GrowHow Oyj	Listautuminen (OPO:n kasvu myös)
	KONE Oyj	Jakautuminen
	Neste Oil Oyj	Listautuminen (OPO:n kasvu myös)
	Viking Line Abp	Poikkeava tilikausi

OPO:n kasvu = Oman pääoman kirja-arvon keskimääräistä vuotuista kasvua ei laskettavissa vähintään kolmelta edelliseltä vuodelta.

LIITE 3 – PUHDISTETUN AINEISTON TOIMIALALUOKITUKSET

Vuosi	SIC1		SIC2		SIC3		SIC4		SIC5		SIC7		Σ
2001	4	5,4 %	17	23,0 %	27	36,5 %	8	10,8 %	7	9,5 %	11	14,9 %	74
2002	4	5,1 %	17	21,5 %	29	36,7 %	8	10,1 %	8	10,1 %	13	16,5 %	79
2003	4	5,0 %	18	22,5 %	29	36,3 %	8	10,0 %	8	10,0 %	13	16,3 %	80
2004	3	3,8 %	18	22,5 %	30	37,5 %	8	10,0 %	8	10,0 %	13	16,3 %	80
2005	3	3,8 %	17	21,8 %	30	38,5 %	7	9,0 %	8	10,3 %	13	16,7 %	78
Σ	18	4,6 %	87	22,3 %	145	37,1 %	39	10,0 %	39	10,0 %	63	16,1 %	391

LIITE 4 – KUVAILEVAT TUNNUSLUVUT, PUHDISTETTU AINEISTO n = 391

Muuttuja	Keskiarvo	Keski-hajonta	Min	Max	Ala-kvartiili	Md	Ylä-kvartiili
P/B_vuodenloppu	2,26	1,55	0,31	11,24	1,16	1,84	2,89
P/B_huhtiloppu	2,44	1,72	0,33	11,50	1,25	1,91	3,09
ROE	9,73	17,76	-66,66	64,91	4,70	11,71	18,89
ROE(KE/B)	0,55	4,88	-7,66	88,74	0,00	0,00	0,10
VPO/OPO	1,28	0,90	0,05	5,28	0,70	1,11	1,68
Kasvu	14,13	26,40	-33,08	181,33	1,74	7,06	17,18
ln(LV)	5,79	1,78	2,11	10,44	4,31	5,42	7,22
KE_Tuotot/B	0,02	0,06	0,00	0,60	0,00	0,00	0,01
KE_Kulut/B	-0,02	0,08	-1,33	0,00	-0,02	0,00	0,00
KE_Netto/B	-0,01	0,10	-1,33	0,51	-0,01	0,00	0,00
SE_Tuotot/B	0,00	0,03	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
SE_Kulut/B	-0,02	0,08	-0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
SE_Netto/B	-0,01	0,08	-0,93	0,13	0,00	0,00	0,00

LIITE 5 – KUVAILEVAT TUNNUSLUVUT, PUHDISTETTU AINEISTO n = 391
KERTALUONTEISIA ERIÄ RAPORTOINEET ERIKSEEN (n_{KE} = 185)

dKE	n	Muuttuja	Keskiarvo	Keski- hajonta	Min	Max	Ala- kvartiili	Md	Ylä- kvartiili
0	206	P/B_vuodenloppu	2,44	1,60	0,40	8,77	1,35	2,05	2,99
		P/B_huhtiloppu	2,70	1,88	0,46	11,50	1,36	2,22	3,37
		ROE	11,79	18,19	-52,05	50,58	7,96	13,62	20,43
		ROE(KE/B)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VPO/OPO	1,18	0,92	0,05	5,28	0,64	0,99	1,48
		Kasvu	16,53	30,05	-33,08	181,33	2,70	7,78	18,71
		ln(LV)	5,14	1,41	2,11	8,34	4,10	4,82	6,26
		KE_Tuotot/B	0	0	0	0	0	0	0
		KE_Kulut/B	0	0	0	0	0	0	0
		KE_Netto/B	0	0	0	0	0	0	0
		SE_Tuotot/B	0,00	0,01	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,02	0,10	-0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,10	-0,93	0,12	0,00	0,00	0,00
1	185	P/B_vuodenloppu	2,06	1,47	0,31	11,24	1,07	1,61	2,70
		P/B_huhtiloppu	2,15	1,47	0,33	7,16	1,07	1,66	2,86
		ROE	7,43	17,02	-66,66	64,91	-0,15	9,00	16,62
		ROE(KE/B)	1,16	7,05	-7,66	88,74	-0,14	0,12	0,56
		VPO/OPO	1,39	0,87	0,12	5,19	0,88	1,25	1,81
		Kasvu	11,46	21,37	-33,08	130,06	0,10	6,30	14,05
		ln(LV)	6,50	1,88	2,82	10,44	4,91	6,55	7,84
		KE_Tuotot/B	0,03	0,08	0,00	0,60	0,00	0,01	0,03
		KE_Kulut/B	-0,05	0,11	-1,33	0,00	-0,06	-0,02	0,00
		KE_Netto/B	-0,02	0,14	-1,33	0,51	-0,05	-0,01	0,02
		SE_Tuotot/B	0,01	0,04	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,02	0,05	-0,34	0,00	-0,02	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,05	-0,32	0,13	-0,01	0,00	0,00

LIITE 6 – KUVAILEVAT TUNNUSLUVUT VUOSITTAIN

1/2

Vuosi	n	Muuttuja	Keskiarvo	Keski-hajonta	Min	Max	Ala-kvartiili	Md	Ylä-kvartiili
2001	83	P/B_vuodenloppu	2,07	1,82	0,31	11,24	0,98	1,49	2,43
		P/B_huhtiloppu	2,01	1,47	0,33	7,50	1,05	1,53	2,47
		ROE	10,50	17,18	-46,18	55,48	4,72	10,62	19,38
		ROE(KE/B)	0,52	2,47	-2,63	15,54	0,00	0,00	0,01
		VPO/OPO	1,21	0,81	0,05	4,81	0,64	1,14	1,60
		Kasvu	25,07	36,50	-16,84	175,90	5,82	12,91	30,91
		ln(LV)	5,68	1,81	2,52	10,35	4,21	5,27	7,08
		KE_Tuotot/B	0,02	0,07	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00
		KE_Kulut/B	-0,01	0,03	-0,13	0,00	-0,01	0,00	0,00
		KE_Netto/B	0,01	0,07	-0,13	0,41	0,00	0,00	0,00
		SE_Tuotot/B	0,01	0,05	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,01	0,05	-0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,04	-0,34	0,12	0,00	0,00	0,00
2002	82	P/B_vuodenloppu	1,62	0,93	0,41	5,08	0,90	1,39	2,14
		P/B_huhtiloppu	1,62	0,98	0,37	5,08	0,92	1,36	2,04
		ROE	5,76	17,07	-66,66	42,63	1,58	9,21	15,28
		ROE(KE/B)	1,13	9,85	-7,66	88,74	0,00	0,00	0,05
		VPO/OPO	1,26	0,85	0,05	5,00	0,73	1,14	1,79
		Kasvu	20,27	30,52	-12,30	181,33	4,40	9,95	23,86
		ln(LV)	5,72	1,78	2,82	10,31	4,25	5,20	7,15
		KE_Tuotot/B	0,01	0,03	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
		KE_Kulut/B	-0,04	0,15	-1,33	0,00	-0,03	0,00	0,00
		KE_Netto/B	-0,03	0,15	-1,33	0,18	-0,02	0,00	0,00
		SE_Tuotot/B	0,00	0,02	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,01	0,04	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,04	-0,23	0,13	0,00	0,00	0,00
2003	82	P/B_vuodenloppu	2,27	1,31	0,56	6,45	1,17	1,95	2,96
		P/B_huhtiloppu	2,42	1,40	0,54	7,11	1,28	2,08	3,31
		ROE	7,23	14,48	-43,31	39,12	1,11	8,56	14,57
		ROE(KE/B)	0,18	0,58	-1,23	3,03	0,00	0,00	0,11
		VPO/OPO	1,31	0,89	0,07	4,94	0,75	1,11	1,72
		Kasvu	11,53	19,47	-15,95	108,18	2,02	7,07	17,44
		ln(LV)	5,77	1,78	2,63	10,29	4,29	5,33	7,23
		KE_Tuotot/B	0,01	0,02	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
		KE_Kulut/B	-0,03	0,05	-0,27	0,00	-0,03	0,00	0,00
		KE_Netto/B	-0,02	0,05	-0,25	0,08	-0,03	0,00	0,00
		SE_Tuotot/B	0,00	0,02	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,02	0,07	-0,36	0,00	-0,01	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,02	0,07	-0,36	0,06	0,00	0,00	0,00

Vuosi	n	Muuttuja	Keskiarvo	Keski-hajonta	Min	Max	Ala-kvartiili	Md	Ylä-kvartiili
2004	83	P/B_vuodenloppu	2,63	1,69	0,59	8,77	1,37	2,21	3,66
		P/B_huhtiloppu	2,88	2,01	0,55	11,50	1,42	2,22	3,80
		ROE	12,78	19,97	-52,05	64,91	8,00	14,19	20,48
		ROE(KE/B)	0,67	3,05	-1,70	19,90	0,00	0,00	0,18
		VPO/OPO	1,32	1,00	0,06	5,28	0,67	1,07	1,68
		Kasvu	7,95	16,58	-33,08	92,60	-0,34	4,13	11,33
		ln(LV)	5,82	1,78	2,11	10,28	4,31	5,45	7,28
		KE_Tuotot/B	0,03	0,08	0,00	0,60	0,00	0,00	0,01
		KE_Kulut/B	-0,02	0,06	-0,42	0,00	-0,01	0,00	0,00
		KE_Netto/B	0,01	0,09	-0,42	0,51	0,00	0,00	0,01
		SE_Tuotot/B	0,00	0,01	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,02	0,10	-0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,01	0,10	-0,93	0,07	0,00	0,00	0,00
2005	86	P/B_vuodenloppu	2,74	1,56	0,61	8,73	1,56	2,26	3,48
		P/B_huhtiloppu	3,26	2,00	0,73	9,01	1,76	2,61	4,08
		ROE	14,03	17,93	-51,01	55,13	7,60	17,14	21,81
		ROE(KE/B)	0,19	1,19	-3,23	6,48	0,00	0,00	0,10
		VPO/OPO	1,29	0,97	0,07	5,28	0,70	1,08	1,62
		Kasvu	4,85	14,14	-33,08	61,41	-2,17	2,72	8,33
		ln(LV)	5,92	1,76	2,23	10,44	4,40	5,62	7,38
		KE_Tuotot/B	0,02	0,04	0,00	0,25	0,00	0,00	0,01
		KE_Kulut/B	-0,02	0,06	-0,42	0,00	-0,02	0,00	0,00
		KE_Netto/B	-0,01	0,07	-0,42	0,25	0,00	0,00	0,00
		SE_Tuotot/B	0,00	0,02	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
		SE_Kulut/B	-0,03	0,10	-0,93	0,00	-0,01	0,00	0,00
		SE_Netto/B	-0,02	0,10	-0,93	0,10	0,00	0,00	0,00

LIITE 7 – SUURIMMAT KERTALUONTEISET ERÄT VUOSITTAIN

1/3

Yht. kertaluonteiset tuotot/kulut/erät: frekvenssisarakkeet osoittavat kertaluonteisia tuottoja/kuluja/eriä raportoineiden yritysten lukumäärän kyseisenä vuonna.

2001, n = 83 (m€):

ERÄN KUVAUS	Fr.	Suht. fr.	Min	Max	Keski-arvo	Md	Keski-hajonta	Σ
1 Uudelleenorganisointikulu / rakennejärjestely	14	16,9 %	-261,0	-0,4	-36,4	-6,4	72,3	-508,9
2 Osakkeiden myyntivoitto	12	14,5 %	0,5	880,5	175,2	39,1	273,7	2101,9
3 Arvonlennus / alaskirjaus / lisäpoisto	7	8,4 %	-111,3	-1,0	-43,3	-40,0	42,5	-302,9
4 Muu / erittelemätön myyntivoitto	6	7,2 %	0,2	18,0	6,7	6,4	6,4	40,2
5 Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto	5	6,0 %	1,0	152,1	50,3	6,6	67,0	251,7
6 Luottotappio	1	1,2 %	-714,0	-714,0	-	-	-	-714,0
7 Liikearvon poisto / arvonalennus	1	1,2 %	-518,0	-518,0	-	-	-	-518,0
8 Varastojen arvostustappio	1	1,2 %	-109,0	-109,0	-	-	-	-109,0
9 Liiketoiminnan tai sen osan myyntitappio	1	1,2 %	-16,7	-16,7	-	-	-	-16,7
10 Vanhan verotuksen kumoaminen	1	1,2 %	15,2	15,2	-	-	-	15,2
Yht. kertaluonteiset tuotot:	20	24,1 %	0,0	888,6	29,3	0,0	119,9	2432,7
Yht. kertaluonteiset kulut:	25	30,1 %	-1573,0	0,0	-28,6	0,0	173,9	-2374,3
Yht. kertaluonteiset erät:	32	38,6 %	-1573,0	721,0	0,7	0,0	200,1	58,4

2002, n = 82 (m€):

ERÄN KUVAUS	Fr.	Suht. fr.	Min	Max	Keski-arvo	Md	Keski-hajonta	Σ
1 Uudelleenorganisointikulu / rakennejärjestely	20	24,4 %	-54,0	-0,5	-10,2	-3,9	13,7	-203,7
2 Arvonlennus / alaskirjaus / lisäpoisto	12	14,6 %	-1166,7	-0,5	-124,8	-5,5	330,1	-1497,0
3 Osakkeiden myyntivoitto	7	8,5 %	1,3	111,1	42,3	14,0	45,7	296,1
4 Muu / erittelemätön myyntivoitto	6	7,3 %	1,8	75,4	34,9	24,0	32,4	209,1
5 Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto	5	6,1 %	3,8	143,2	43,4	10,2	59,5	217,2
6 Liikearvon poisto / arvonalennus	5	6,1 %	-182,0	-1,1	-38,9	-2,3	80,0	-194,5
7 Luottotappio	3	3,7 %	-279,0	-1,2	-94,1	-2,2	160,1	-282,4
8 Toiminnan lopetuskulu	3	3,7 %	-33,9	-8,0	-20,8	-20,5	13,0	-62,4
9 Konsermireservin tuloutus	2	2,4 %	4,0	17,0	10,5	10,5	9,2	21,0
10 Vakuutuskorvaus	1	1,2 %	20,0	20,0	-	-	-	20,0
Yht. kertaluonteiset tuotot:	17	20,7 %	0,0	315,0	15,0	0,0	51,3	1227,4
Yht. kertaluonteiset kulut:	34	41,5 %	-1254,6	0,0	-29,8	0,0	151,4	-2446,9
Yht. kertaluonteiset erät:	39	47,6 %	-1078,1	315,0	-14,9	0,0	139,9	-1219,6

LIITE 7 – SUURIMMAT KERTALUONTEISET ERÄT VUOSITTAIN

2/3

2003, n = 82 (m€):

ERÄN KUVAUS	Fr.	Suht. fr.	Min	Max	Keski- arvo	Md	Keski- hajonta	Σ
1 Uudelleenorganisointikulu / rakennejärjestely	25	30,5 %	-130,0	-0,6	-22,4	-7,0	34,9	-559,2
2 Arvonlennus / alaskirjaus / lisäpoisto	7	8,5 %	-302,0	-1,4	-63,8	-10,0	110,0	-446,3
3 Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto	7	8,5 %	2,0	141,0	31,1	8,6	49,4	217,8
4 Muu / erittelemätön myyntivoitto	5	6,1 %	4,5	60,0	27,2	23,0	24,3	136,0
5 Osakkeiden myyntivoitto	4	4,9 %	10,0	167,0	52,0	15,5	76,7	207,9
6 Luottotappio	3	3,7 %	-12,0	-0,4	-4,7	-1,7	6,4	-14,1
7 Toiminnan lopetuskulu	2	2,4 %	-2,8	-0,7	-1,8	-1,8	1,5	-3,5
8 Toteutumaton yrityskauppa	2	2,4 %	-19,0	-0,7	-9,9	-9,9	12,9	-19,7
9 Liiketoiminnan tai sen osan myyntitappio	2	2,4 %	-5,7	-4,4	-5,1	-5,1	0,9	-10,1
10 Luottotappion korjaus	1	1,2 %	226,0	226,0	-	-	-	226,0
Yht. kertaluonteiset tuotot:	19	23,2 %	0,0	226,0	10,3	0,0	36,7	844,8
Yht. kertaluonteiset kulut:	31	37,8 %	-453,0	0,0	-16,1	0,0	56,5	-1319,2
Yht. kertaluonteiset erät:	38	46,3 %	-227,0	133,0	-5,8	0,0	43,3	-474,4

2004, n = 83 (m€):

ERÄN KUVAUS	Fr.	Suht. fr.	Min	Max	Keski- arvo	Md	Keski- hajonta	Σ
1 Uudelleenorganisointikulu / rakennejärjestely	14	16,9 %	-64,0	-0,5	-13,6	-2,7	20,1	-190,5
2 Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto	10	12,0 %	0,4	223,1	43,8	7,0	72,8	437,5
3 Muu / erittelemätön myyntivoitto	5	6,0 %	4,4	115,7	34,5	13,6	46,1	172,3
4 Arvonlennus / alaskirjaus / lisäpoisto	5	6,0 %	-115,0	-1,2	-45,7	-53,5	46,6	-228,4
5 TEL-muutos	4	4,8 %	0,4	269,0	112,9	91,0	133,9	451,4
6 Osakkeiden myyntivoitto	4	4,8 %	1,3	107,7	31,6	8,7	50,9	126,4
7 Osakkeiden myyntitappio	3	3,6 %	-19,0	-1,2	-10,7	-12,0	8,9	-32,2
8 Arvostus/laskentaperiaatteen muutos	3	3,6 %	0,6	5,1	2,2	0,9	2,5	6,6
9 Liikearvon poisto / arvonalennus	2	2,4 %	-33,7	-3,4	-18,6	-18,6	21,4	-37,1
10 Liiketoiminnan tai sen osan myyntitappio	2	2,4 %	-20,0	-1,0	-10,5	-10,5	13,4	-21,0
Yht. kertaluonteiset tuotot:	30	36,1 %	0,0	379,0	23,6	0,0	70,6	1962,1
Yht. kertaluonteiset kulut:	23	27,7 %	-174,0	0,0	-8,9	0,0	30,1	-737,4
Yht. kertaluonteiset erät:	41	49,4 %	-72,7	369,7	14,8	0,0	58,1	1224,7

2005, n = 86 (m€):

ERÄN KUVAUS	Fr.	Suht. fr.	Min	Max	Keski- arvo	Md	Keski- hajonta	Σ
1 Uudelleenorganisointikulu / rakennejärjestely	22	25,6 %	-89,2	-0,3	-17,4	-3,5	25,2	-383,9
2 Liiketoiminnan tai sen osan myyntivoitto	12	14,0 %	0,4	141,0	24,5	10,7	39,7	293,5
3 Arvonalennus / alaskirjaus / lisäpoisto	12	12,8 %	-297,8	-0,3	-39,4	-19,4	82,3	-472,9
4 Osakkeiden myyntivoitto	8	9,3 %	1,7	98,0	40,5	40,3	35,8	323,7
5 Muu / erittelemätön myyntivoitto	7	8,1 %	0,0	57,0	20,8	15,0	22,5	145,7
6 Kiinteistöjen myyntivoitto	6	7,0 %	5,4	45,5	20,4	10,3	19,5	122,2
7 Toiminnan lopetuskulu	4	4,7 %	-130,0	-1,1	-36,5	-7,5	62,5	-146,0
8 Irtisanomiskulu	1	1,2 %	-134,9	-134,9	-134,9	-134,9	-	-134,9
9 Varastovoitto (arvonnousu)	1	1,2 %	127,0	127,0	127,0	127,0	-	127,0
10 Muu myyntitappio	1	1,2 %	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-	-5,2
Yht. kertaluonteiset tuotot:	29	33,7 %	0,0	268,0	12,9	0,0	38,1	1106,2
Yht. kertaluonteiset kulut:	34	39,5 %	-451,4	0,0	-17,4	0,0	60,9	-1494,7
Yht. kertaluonteiset erät:	47	54,7 %	-451,4	268,0	-4,5	0,0	63,9	-388,4

LIITE 8 – T-TESTI JA MANN-WHITNEYN U-TESTI MUOKATULLA AINEISTOLLA, n = 391

Muuttuja	dKE	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvon keskivirhe	Min	Max
P/B_vuodenloppu	0	206	2,44	1,60	0,11	0,40	8,77
	1	185	2,06	1,47	0,11	0,31	11,24
P/B_huhtiloppu	0	206	2,70	1,88	0,13	0,46	11,50
	1	185	2,15	1,47	0,11	0,33	7,16
ROE	0	206	11,79	18,19	1,27	-52,05	50,58
	1	185	7,43	17,02	1,25	-66,66	64,91
VPO/OPO	0	206	1,18	0,92	0,06	0,05	5,28
	1	185	1,39	0,87	0,06	0,12	5,19
ln(LV)	0	206	5,14	1,41	0,10	2,11	8,34
	1	185	6,50	1,88	0,14	2,82	10,44

Levenen varianssitesti			
Muuttuja	Varianssi	F	p-arvo
P/B_vuodenloppu	Yhtäsuuri varianssi	0,80	0,37
	Eri suuri varianssi		
P/B_huhtiloppu	Yhtäsuuri varianssi	4,75	0,03
	Eri suuri varianssi		
ROE	Yhtäsuuri varianssi	0,13	0,72
	Eri suuri varianssi		
VPO/OPO	Yhtäsuuri varianssi	0,00	1,00
	Eri suuri varianssi		
ln(LV)	Yhtäsuuri varianssi	22,86	<0,01
	Eri suuri varianssi		

T-testi						
Muuttuja	t	p-arvo	Keskiarvoero	Keskivirheen ero	95% luottamusväli keskiarvoerolle	
					Ala	Ylä
P/B_vuodenloppu	2,45	0,01	0,38	0,16	0,08	0,69
	2,46	0,01	0,38	0,16	0,08	0,69
P/B_huhtiloppu	3,24	<0,01	0,56	0,17	0,22	0,90
	3,28	<0,01	0,56	0,17	0,22	0,89
ROE	2,44	0,02	4,36	1,79	0,85	7,87
	2,45	0,01	4,36	1,78	0,86	7,86
VPO/OPO	-2,31	0,02	-0,21	0,09	-0,39	-0,03
	-2,32	0,02	-0,21	0,09	-0,39	-0,03
ln(LV)	-8,15	<0,01	-1,36	0,17	-1,69	-1,03
	-8,03	<0,01	-1,36	0,17	-1,69	-1,03

Testisuure	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	P-arvo (2-suuntainen)
P/B_vuodenloppu	15647,50	32852,50	-3,05	0,002
P/B_huhtiloppu	15294,00	32499,00	-3,37	0,001
ROE	14636,50	31841,50	-3,96	<0,001
VPO/OPO	15271,50	36592,50	-3,39	0,001
ln(LV)	11102,50	32423,50	-7,13	<0,001

LIITE 9 – LOPULLISESTA LINEAARISESTA REGRESSIOANALYYSISTA POISTETUT YRITYKSET

(2) vuodenl.	(2) huhtil.	(3) vuodenl.	(3) huhtil.
Comptel 2001	Nokia Oyj 2001	Comptel 2001	Nokia Oyj 2001
F-Secure 2001	PMJ Automec Oyj 2002	F-Secure 2001	PMJ Automec Oyj 2002
Nokia 2001	Keskisuomalainen Oyj 2004	Nokia 2001	Keskisuomalainen Oyj 2004
PMJ Automec 2002	TJ Group Oyj 2004	PMJ Automec 2002	TJ Group Oyj 2004
Keskisuomalainen 2004	Vaisala Oyj 2005	Keskisuomalainen 2004	Vaisala Oyj 2005
TJ-Group 2004		TJ-Group 2004	
Keskisuomalainen 2005		Keskisuomalainen 2005	
n = 384	n = 386	n = 384	n = 386

(4) vuodenl.	(4) huhtil.	(5) vuodenl.	(5) huhtil.
Comptel 2001	Nokia Oyj 2001	Comptel 2001	Nokia Oyj 2001
F-Secure 2001	Keskisuomalainen Oyj 2004	F-Secure 2001	Keskisuomalainen Oyj 2004
Nokia 2001	TJ Group Oyj 2004	Nokia 2001	TJ Group Oyj 2004
Keskisuomalainen 2004	Vaisala Oyj 2005	Keskisuomalainen 2004	Vaisala Oyj 2005
TJ-Group 2004		TJ-Group 2004	
Keskisuomalainen 2005		Keskisuomalainen 2005	
n = 385	n = 387	n = 385	n = 387

Havainto on poistettu, jos standardisoitu residuaali yli 3 tai Cookin arvo yli 1.

**LIITE 10 – REGRESSIOTULOKSET KOKO PUHDISTETULLA AINEISTOLLA,
n = 391**

Muuttuja	+/-/?	(2) vuodenl.	(2) huhtil.	(3) vuodenl.	(3) huhtil.	(4) vuodenl.	(4) huhtil.	(5) vuodenl.	(5) huhtil.
Vakiotermi (b ₀)	?	***3,042	***3,810	***3,140	***3,988	***3,527	***4,523	***3,301	***4,428
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ROE (b ₁)	+	***0,033	***0,039	***0,032	***0,038	***0,039	***0,045	***0,045	***0,046
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ROE(KE/B) (b ₂)	–	0,010	0,007	0,012	0,010				
p-arvo		0,471	0,666	0,391	0,503				
VPO/OPO (b ₃)	+	*0,211	*0,217	*0,213	*0,222	*0,221	*0,237		*0,227
p-arvo		0,020	0,023	0,018	0,019	0,012	0,010		0,012
g (b ₄)	+	0,005	0,002	0,005	0,002	0,005	0,002	**0,008	
p-arvo		0,126	0,577	0,137	0,632	0,124	0,595	0,004	
ln(LV) (b ₅)	–					**–0,126	***–0,181	***–0,194	***–0,180
p-arvo						0,004	<0.001	<0.001	<0.001
KE_tuotot / B (b ₆)	–					*–3,209	**–3,947	*–2,507	**–4,108
p-arvo						0,010	0,002	0,047	0,002
KE_kulut / B (b ₇)	+					*–1,937	–1,811	**–2,325	*–1,829
p-arvo						0,030	0,051	0,009	0,049
Y2001 (b ₈)	–	**–0,644	***–1,148	**–0,669	***–1,194	**–0,600	***–1,103	**–0,605	***–0,913
p-arvo		0,005	<0.001	0,004	<0.001	0,008	<0.001	0,001	<0.001
Y2002 (b ₉)	–	***–0,921	***–1,357	***–0,931	***–1,374	***–0,922	***–1,359	***–0,911	***–1,180
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Y2003 (b ₁₀)	–	–0,262	**–0,596	–0,274	**–0,618	–0,264	**–0,601		*–0,438
p-arvo		0,226	0,009	0,204	0,007	0,211	0,006		0,021
Y2004 (b ₁₁)	–	–0,096	–0,364	–0,103	–0,377	–0,044	–0,306		
p-arvo		0,653	0,106	0,629	0,092	0,834	0,160		
SIC1 (b ₁₂)	–	***–1,491	***–1,737	***–1,473	***–1,703	**–1,181	**–1,277		**–1,323
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,004	0,003		0,002
SIC2 (b ₁₃)	–	***–1,530	***–1,877	***–1,510	***–1,841	***–1,292	***–1,529	*–0,398	***–1,586
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,017	<0.001
SIC3 (b ₁₄)	–	***–0,949	***–1,319	***–0,929	***–1,283	***–0,831	***–1,127		***–1,169
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001
SIC4 (b ₁₅)	–	***–1,455	***–1,833	***–1,454	***–1,833	***–1,217	***–1,485		***–1,548
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001
SIC5 (b ₁₆)	–	***–1,604	***–1,981	***–1,544	***–1,874	***–1,287	***–1,526		***–1,582
p-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001
dKE (b ₁₇)	–			–0,214	**–0,385				
p-arvo				0,125	0,009				
Suht. R²		0,260	0,330	0,263	0,340	0,294	0,379	0,257	0,379
F		11,532	15,772	10,916	15,371	11,852	16,877	17,859	19,295
P-arvo		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
n		391	391	391	391	391	391	391	391

Tilastollisesti merkitsevät regressiokertoimet merkitty tähdillä: *** = $p < 0,001$; ** = $p < 0,01$
ja * = $p < 0,05$. +/-/? tarkoittaa odotettua regressiokertoimen etumerkkiä.